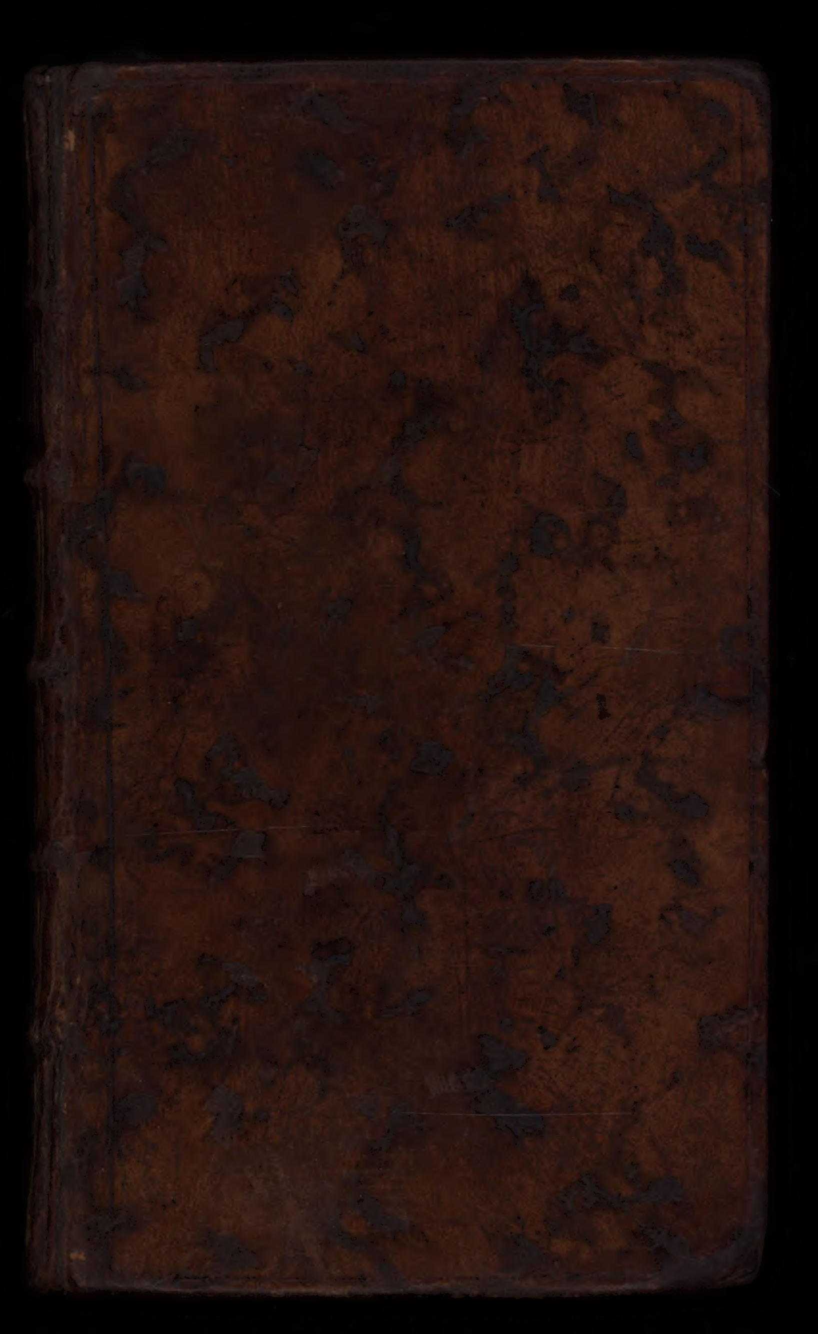






Frémin

par
président au bureau
des finances de la
ville de Paris

Edit. originale

MEMOIRES CRITIQUES D'ARCHITECTURE.

CONTENANS

L'idée de la vraye & de la fausse Architecture.

Une instruction sur toutes les tromperies des Ouvriers infidels travaillant dans les Bâtimens.

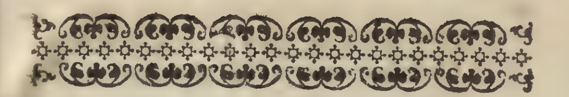
Une Dissertation sur la formation des Mineraux, leur nature & leur employ, & sur l'abus dans l'usage du Plâtre.

Sur la qualité de la fumée, & des moyens d'y remedier, & sur d'autres matieres non encore éclaircies.



A PARIS,
Chez CHARLES SAUGRAIN, sur le Quay de Gêvres, à la Croix Blanche.

M. DCCII.
AVEC PRIVILEGE DU ROY.



AVERTISSEMENT.

DANS le cours de l'impreſſion de ces Lettres, quelques-uns de mes amis ayant ſouhaitté d'être éclaircis foncierement ſur la nature des Sels, leſquels ſont dans l'Univers les ſeconds Agens de toutes les productions, qui s'y font, j'ay été obligé pour la demonſtrer plus préciſement d'entrer dans le ſecret des operations de la nature, & de faire quelques Traitez où j'ay expliqué ces operations, de maniere que ce que j'ay dit dans ces Lettres, paroiſſant contraire avec ce que j'ay écrit dans ces Traitez , j'avertis qu'avant de ſe prévenir ſur ce qui en eſt écrit dans ces Memoires, il eſt bon d'attendre l'impreſſion de ces Traitez, afin qu'en comparant l'explication que je leur ay donné avec celle qui eſt marquée dans ces Memoires, l'on juge ſur l'uniformité des principes par leſquels j'établis leur exiſtence.

L'on a diſpoſé ces Memoires-cy en maniere de Lettres pour en rendre la lecture plus aiſée : l'on y a fait ſouvent des repetitions, parce que l'on a compris que

ce Livre devant être leu par des personnes d'un genie un peu court, il étoit besoin d'user de ce style là afin que si d'abord ils n'avoient pas conçû une chose ils la comprissent par la repetition : ce n'est pas icy de ces Livres où le style empoulé, fleuri ou laconique est necessaire.

Les cinq premieres donnent une idée du vray & du faux Architecte, elles finissent à la page 18.

La sixiéme qui commence à la page 18. explique les principes de la vraye Architecture, & l'erreur de croire que tout son Art soit renfermé à connoître simplement les cinq Ordres, lesquels ne sont que la derniere & la moindre partie dans l'Architecture, elle contient des exemples que l'on a choisi pour justifier la verité des principes que l'on propose.

La septiéme qui commence à la page 40.

La huitiéme qui commence à la page 44.

La neuviéme qui commence à la page 57. contiennent les grandes regles qu'il faut suivre dans cet Art.

Elles definissent ce que c'est que la convenance, cet Art qui seul fait le vray de l'Architecture.

La dixiéme qui commence à la page 67. est une Critique du ridicule de quelques Ar-

Fin de la Table.

APPROBATION.

J'Ay lû par l'ordre de Monſeigneur le Chancelier, ce preſent Manuſcrit intitulé *Memoires Critiques d'Architecture*, lequel m'a paru tres-digne d'être imprimé. Fait à Paris ce 30. jour de Mars 1702.

VARIGNON.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la grace de Dieu Roy de France & de Navarre ; à Nos Amez & Feaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlemens, Maiſtres des Requeſtes ordinaires de Nôtre Hôtel, Grand Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Senechaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Juſticiers, qu'il apartiendra, SALUT. Le ſieur FREMIN, Preſident au Bureau des Finances de Paris, Nous ayant fait ſupplier de luy accorder Nos Lettres de Privilege pour l'impreſſion d'un Ouvrage qu'il a compoſé, & qu'il deſireroit donner au Public, ſous le titre de *Memoires Critiques d'Architecture*, Nous luy avons permis & accordé, permettons & accordons par ces preſentes, de faire imprimer par tel Imprimeur, qu'il voudra choiſir ledit livre en

telle forme, marge, caractere, & autant de fois que bon luy semblera pendant le temps de huit années consecutives, à compter de la datte des presentes, & de le faire vendre & distribuer par tout Nôtre Royaume; faisant défense à tous Libraires Imprimeurs & autres, d'imprimer faire imprimer, vendre & distribuer ledit livre sous quelque prétexte que ce soit, même d'impression étrangere & autrement, sans le consentement de l'Exposant ou de ses ayans cause, sur peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de quinze cent livres d'amende contre chacun des contrevenans, applicable un tiers à Nous, un tiers, à l'Hôtel Dieu de Paris, l'autre tiers audit exposant, & de tous dépens, dommages & interests; à la charge d'en mettre avant de l'exposer en vente, deux Exemplaires en nôtre Bibliotheque Publique, un autre dans le Cabinet des Livres de nôtre Château du Louvre, & un en celle de nôtre tres-cher & feal Chevalier Chancelier de France, le sieur Phelippeaux, Comte de Ponchartrain, Commandeur de nos Ordres; de faire imprimer ledit Livre dans nôtre Royaume & non ailleurs, en beau caractere & papier, suivant ce qui est porté par les Reglemens des années 1618. & 1686. & de faire enregistrer les Presentes és Registres de la Communauté des Libraires de nôtre bonne Ville de Paris, le tout à

ſpeine de nullité d'icelles, du contenu deſquelles, Nous vous mandons & enjoignons de faire joüir l'Expoſant ou ſes aïans cauſe pleinement & paiſiblement, ceſſant & faiſant ceſſer tous troubles & empêchemens contraires; Voulons que la copie deſdites preſentes qui ſera imprimée au commencement ou à la fin dudit Livre, ſoit tenuë pour deuëment ſignifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos Amez & Feaux Conſeillers & Secretaires, foy ſoit ajoûtée comme à l'Original. Commandons au premier nôtre Huiſſier ou Sergent, de faire pour l'execution des preſentes toutes ſignifications, défenſes, ſaiſies & autres Actes requis & neceſſaires ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant Clameur de Haro, Chartre Normande & Lettres à ce contraires; Car tel eſt nôtre plaiſir; DONNE' à Verſailles le 11. jour d'Avril l'an de Grace 1702. Et de nôtre Regne le cinquante-neuviéme. Par le Roy en ſon Conſeil, LE COMTE.

Regiſtré ſur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs, conformément aux Reglemens, à Paris ce 28. jour d'Avril 1702.

P. TRABOÜILLET, Syndic.

Et ledit ſieur Preſident FREMIN, a cedé ſon droit de Privilege à Charles Saugrain, Libraire à Paris, ſuivant l'accord fait entr'eux.



MEMOIRES CRITIQUES D'ARCHITECTURE.

PREMIERE LETTRE.

QUE d'esprit & que d'art dans la Lettre que vous m'avés fait l'honneur de m'écrire. Si j'écoutois mon cœur, à quoy ne me porteroit-il pas? Des flateries aussi ingenieuses que sont les vôtres, ont un charme qui peut endormir la modestie la plus confirmée; mais heureusement je suis trop en garde sur moy-même pour m'échapper à ma raison; elle m'avertit de ne rien croire des douceurs que vous avez si largement répandu dans vôtre Lettre, trouvez donc bon que je ne vous accorde pas tout ce que vous demandez; encore si

vous vous contentiez de quelques Remarques ſur les Bâtimens, on pourroit vous les communiquer ? cependant comme vous êtes un homme d'un grand goût, je ne ſçay ſi cela vous ſatisferoit : ainſi ce ſeroit peut-être trop hazarder que de vous les donner, ſur ce préjugé, diſpenſez moy, je vous conjure, de vous les montrer. Je ſuis,

---

DEUXIE'ME LETTRE.

IL faut vous ſçavoir gré de tout ce que vous faites ; il y a dans vôtre procedé, tant de politeſſe & de diſcretion, qu'en verité, l'on ne peut ſe deffendre contre ce que vous deſirez. Je vous ay offert, il eſt vray, des Remarques ſur les Bâtimens ; parce que je m'imaginois que vous ne me prendriez pas au mot, maintenant vous me ſommez de ma parole. Sçavez-vous bien que vous m'embarraſſez ? car ces Remarques étant des diſcours qui n'ont point cette ſaveur, laquelle réjoüit dans la lecture, & la nature de la matiere que j'ay pris pour mon champ de bataille, n'étant que Plâtre, que Pierre, que Grais, que Glaiſe & Mineraux, il eſt à craindre que le défaut d'agrement dans une telle lecture ne vous rebutte dés les premieres lignes ; cela ſuf-

pend le desir que j'aurois de vous satisfaire : entrez de grace dans mes interêts, & rendez-moy je vous prie ma parole ; car s'il faut que je vous la tienne, je vas m'exposer à la critique de beaucoup de gens qui se confondans avec des Ouvriers, dont j'ay observé les fausses marches, s'imagineront que j'ay voulu les décrier ; ce seroit un autre mal pour moy, puisqu'il m'attireroit sans doute des ennemis, & je n'en veux point avoir, sur-tout parmy la gent Limosine, de laquelle j'ay encore besoin pour les Bâtimens qui me restent à achever ; je suis bien-aise de les ménager. Je suis,

---

TROISIE'ME LETTRE.

SI vous m'eussiez fait l'honneur de me dire d'abord que vous ne me demandez des instructions, que parce que vous allez bâtir, je vous aurois parlé autrement que je n'ay fait. Je croyois que sur le recit des notes que j'ay fait sur les tromperies des Ouvriers infideles qui travaillent dans les Bâtimens, un leger mouvement de curiosité vous avoit excité, mais puisque la chose est serieuse, & qu'en effet c'est parce que vous allez vous y mettre, que vous

voulez les ſçavoir, pour le coup je ne reſiſteray point. Si l'élegance & la pureté de la diction ne s'y trouvent pas, vous m'excuſerez, je ne ſuis pas né Orateur, & toute l'étude que j'ay fait dans mon jeune âge n'a pû me donner des talens que la nature ſeule diſtribuë.

C'eſt en vous un motif tres-legitime que celuy d'être inſtruit du fin du métier des Ouvriers, afin de n'en être pas la dupe; & comme malgré vôtre richeſſe, plus ſage que Manormal, Prodias, Santuple & Dorimon, vous êtes bien-aiſe de ſçavoir où vôtre dépenſe pourra aller, je vous loüe de deſirer ſçavoir par où l'on pourroit vous engager, & par où vous pouvez empêcher que l'on ne vous engage, pour ces Seigneurs là, il leur convient de ſe mettre au-deſſus de la dépenſe, leurs reſſources ſont journalieres, chaque moment les leur offre, des Sergens ou des Commis ingenieux, que la juſtice ny la compaſſion ne touchent point, y ſçavent officieuſement pourvoir; ainſi pour eux, dépenſer vingt mil écus de plus ou de moins pour une Salle à manger, ou pour changer des Eſcaliers, dont de grands Princes ſe ſont accommodez, c'eſt bagatelle, mais pour vous, comme pour beaucoup de gens de condition, ce ſeroit une affaire.

Pour vous donner ces instructions telles que naturellement elles doivent être, pour vous être utiles ; il sera difficile de vous faire des Lettres aussi courtes que vous pourriez les desirer ; la matiere des Bâtimens est plus étenduë que peut-être vous ne le pensez : Il y a bien des choses à expliquer que l'on n'a pas encore dit ; car pour ne vous dire, que ce qu'en ont écrit beaucoup d'Auteurs (qui plus flatez de se faire imprimer que de se bien faire imprimer) n'ont fait qu'effleurer la matiere, il ne seroit pas necessaire que je me donnasse la peine de prendre la plume & de me ronger les ongles ; il est besoin d'aller plus avant qu'eux, afin que sur les faux dogmes qu'ils ont étably, vous ne tombiez pas dans les inconveniens où tombent beaucoup de ceux qui bâtissent, faute de connoître les veritables voyes qu'il faut prendre, & les ruses des Ouvriers ou ignorans ou méchans.

Je commence d'abord par entrer en matiere ; Voicy ce que j'ay remarqué. Souvent l'on bâtit mal faute d'avoir un bon Architecte, souvent l'on bâtit mal faute d'avoir de bonne matiere, souvent l'on bâtit mal faute de trouver des Ouvriers fideles: sur ces remarques generales je me suis mis en tête de descendre dans l'exa-

men particulier des causes de ces défauts ; & afin que rien ne m'échapât, j'ay détaillé tout ce qui se fait dans les Bâtimens, tout ce qui survient à l'occasion d'un Bâtiment fait de telle & telle façon, le bon, le mal, l'utile, l'incommode, l'agreable, le dégoûtant d'où chaque chose reçoit sa consideration ou sa condamnation, & allant de degré en dégré, j'ay porté mes reflexions sur les effets que l'air fait sur les maisons & même sur les gens qui les occupent, parce que souvent l'air exterieur fait le bien ou le mal, non-seulement d'un Bâtiment en y rejettant des ombres, mais encore sur ceux qui les habitent, en y remenant des incommoditez, lesquelles rendent les maisons ou mal saines ou inhabitables : vous jugerez si j'ay visé juste : pourveu que vous m'entendiez, je seray content ; comme je n'écris que pour vous, je n'auray pas besoin d'une grande correction dans ce que je vous diray, parce qu'asseuré que je suis, qu'en vous expliquant tous mes sentimens avec un grand fonds d'ingenuité vous ne les censurerez point, je n'hesiteray point à vous les dire tels que je les ay ; s'ils ne vous conviennent point, je vous donne dés-à-present tout pouvoir de ne les pas suivre.

La premiere instruction de mes Memoires, c'est de choisir un Architecte égale-

ment honnête & habille homme, & qui soit quelque chose deplus qu'un Maçon, cet avis est tres-conforme au sentiment de Vitruve; Car quoyque la maçonnerie soit dans l'execution du dessein, la premiere partie de l'Architecture, il est neanmoins vray que sa pratique ne fait pas absolument l'Architecte, c'est l'invention, c'est la précision, c'est la justesse dans l'invention, c'est un jugement guidé par beaucoup de sagesse & confirmé sur beaucoup de docilité, qui peuvent décider du prix de l'Architecte, car pour qu'un Maçon ait construit des maisons, il n'en est pas pour cela toûjours plus habile. L'experience en maçonnerie peut bien instruire du choix & de l'employ des matieres; mais elle n'éclaire pas toûjours l'entendement jusques à l'élever aux grandes idées; & à moins que la nature n'ait disposé à cet Art, il est douteux que differens Bâtimens rendent un Maçon un bon Architecte vous avez sur cecy pour exemple; les Maisons de Daphné, de Tussilis & de beaucoup d'autres.

En effet, que peut-on attendre de ces hommes qui partis de Limoges ou de basse Normandie, sans habits, sans Chausses, sans Souliers pour arriver à Paris incognito avec plus de legereté & moins d'équipage commencent leur

premiere étude de l'Architecture à tirer de l'eau, porter un oyseau, gâcher du plâtre, délayer de la chaux, nettoyer une truelle, laver un ballet, battre des gravois, écurer des racloirs, éguiser une hachette, caresser par-cy par-là avec une étrille & une brosse un petit cheval, lesquels sortans tous les matins de leur tanniere avant le Soleil levé, & y rentrans aprés le Soleil couché, n'ont jamais pensé s'il faut introduire & menager le rayon du Soleil; qui harrassez du travail du jour, vont le soir se veautrer sur une paillasse sans s'inquieter ni des vents qui entrent dans les lieux où ils couchent, ny des emplacemens des fenêtres & des portes; qui habituez à monter sans cesse à des échelles, trouvent par proportion que des marches d'un escalier sont trop douces quand elles n'ont que sept à huit pouces de haut sur six ou sept pouces de giron; qui par la force de leur temperament, la vigueur de leur âge, & la rudesse de leur travail, bravant les fluxions & les rhumatismes, méprisent les humiditez des lieux où ils se retirent; qui ne sçachans ny lire ny écrire, ne prévoyent point qu'un faux jour sur un Bureau y gâte la veuë; qui n'occupant jamais les lieux où ils travaillent, n'apperçoivent point les incommoditez ou les inconveniens d'une mau-

vaiſe diſtribution : qui aprés une longue épargne, pour atteindre à l'habit des Dimanches n'ont d'autres endroits à le mettre ou que ſur un cloud contre le mur, ou qu'au volet d'une fenêtre ? ainſi qui ne devinent point s'il faut aux autres hommes des garderobbes ; il eſt difficile de ſe figurer que ces ſortes d'hommes, conçoivent que la fumée d'une cuiſine, de laquelle ils convoitent l'odeur, puiſſe incommoder; qu'ils comprennent qu'une chambre ſoit mal éclairée, qui l'eſt du Soleil couchant, que des lieux communs doivent être écartez, eux qui s'en ſont du long des murs, ou dans des gravois, & au milieu des ruës publiques, & qu'il faille des Bâtimens ſelon les differens états des hommes? où prendroient-ils à cet égard les reflexions qu'il faut faire d'eux-mêmes dans les premiers temps de leur travail, toûjours accoûtumés d'être commandez d'une maniere également brute & hautaine, nourris dans l'agitation & le remuëment d'une pouſſiere & d'une ordure preſque continuë, ſans commerce avec gens qui pourroient leur inſpirer de beaux ſentimens, uniquement attentifs à ſortir promptement de leur miſere, & quand ils en ſont ſortis, oubliant leur état, & à ce que par rapport à leur état, il leur conviendroit de faire, pour ſe conduire

avec humilité & avec prudence se donnent des manieres que je vous puis dire insolentes, l'on se persuadera aisement que tels hommes aussi bien que ceux qui dans leur premier âge par la nature de leur employ, portant sous des Maçons qu'ils servoient la toise & les lignes, n'ont appris l'Architecture que dans le roulement des desseins de leurs Maîtres, se proposant pour Architectes sont peu capables de grandes veuës. Si ces sortes d'hommes ne sont relevez par ceux que l'on doit veritablement appeller hommes, c'est à dire, par ces hommes extraordinaires, en qui la preéminence de la naissance a inculqué un genie universel & generalement superieur, ou par ces hommes qui par une heureuse gratification de la nature réünissent en eux & la bonté du goût & l'excellence du goût, & la justesse de l'imaginarion & l'étenduë de l'imagination, & la force du discernement, & la droiture du discernement. Que l'on cherche tant que l'on voudra, que l'on les excite, & que l'on les retourne, tous les efforts, tous les essais & toutes les tentatives seront inefficaces : ils bâtiront, ils abbattront, ils réédifieront, sans jamais rien produire ou de correct ou d'invariable. Ce n'est pourtant pas qu'entre un aussi grand nombre de ces corps là, il ne puisse

quelquefois s'en trouver d'assez bien organisez pour penser & reflechir, pour voir & comprendre, pour imaginer & decider. Dans ces derniers temps l'on en a veu quelqu'uns, il est vray que cela a paru l'effet du miracle, & qu'il a fallu le doigt du Tres-Haut pour l'operer.

C'est pourquoy comme l'Architecture est un Art qui s'étend depuis la Cabanne du Berger jusques aux Palais des Souverains, & qu'embrassant tous les divers états des hommes, aussi bien que les choses qui servent à leur usage, le rapport qu'il a à chacun d'eux, exige dans celuy qui le professe, non-seulement une universalité de connoissance de tous les divers états, & de tous les differens usages des Bâtimens, mais encore une singularité de connoissance de ce qui peut être propre à chaque homme en particulier, & une connoissance des diverses expositions de l'air & des vents, afin de sçavoir introduire la salubrité, & éviter les inconveniens. Il faut que par raport à ces connoissances si vastes & cependant si détaillées, le batisseur se choisisse un Architecte qui les ait toutes.

En Bâtiment il n'y a point de fautes legeres, une mediocre inadvertance coûte cher ; la dépense d'un côté qu'il faut faire, & le temps de l'autre côté qu'il faut em-

ployer pour la reparer, sont des attentions qui ne sont pas indifferentes; si l'Architecte ne sçait r'assembler toutes les actions de main qui se font depuis la foüille des fondations jusques au dernier coup de pinceau du Peintre, & de tous les effets que chaque partie de l'ouvrage aura, étant réünie au tout; si sur son papier en traçant son dessein, il ne voit quel effet le jour exterieur & interieur du Bâtiment & des lieux contigus reflüera sur son ouvrage; s'il n'entre aussi dans tout ce qui deviendra necessaire non-seulement pour la commodité personnelle du Maître; mais pour celle de tous les hommes qui auront avec luy leurs relations; il est perilleux de s'en servir; je n'ay point encore veu que les Redop, les Broussailles, les Bricolles, les Libralles, les Pinelles, les Rougets & un tas de ces sortes d'hommes ayent arrivé à cette excellence que Vitruve, & les grands Maîtres ont desiré dans l'Architecte; le peu de jugement & le peu d'ordre dans ce qu'ils imaginent, le peu de conduite dans ce qu'ils font, le peu de delicatesse dans ce qu'ils bâtissent, par tout des incongruitez, de fausses constructions, de fausses distributions, tantôt des soliditez où il ne faut que de la legereté, & de la legereté où il faut de la solidité;

tantôt un amas confus de pierres & de matieres sans élegance & sans discretion ; des expositions morbifiques & souvent mortelles ; tout cela m'engage encore un coup à vous répeter que la premiere instruction de mes Memoires tend à se choisir un Architecte d'une categorie plus parfaite qne celle de ces Maçons ; afin qu'au moins vous ayez le plaisir de vôtre dépense, & qu'à l'abry de ces chagrins affligeans que cause l'imperitie du dessinateur, vous sentiez la joye secrette que l'on a d'avoir bien réüssi. Je suis,

---

QUATRIE'ME LETTRE.

QUOYQUE dans ma precedente Lettre je vous aye, ce me semble, dit ce qu'il falloit sur la qualité de l'Architecte, cependant vous me marquez que vous êtes embarassé sur le choix de deux, dont on vous a parlé. Vous me demandez si je les connois. Pour vous persuader qu'ils sont des plus versez dans cet Art, ils vous ont, dites-vous, apporté des desseins qui vous paroissent fort riches ; ils se nomment, ajoûtez-vous, Sintal & Triglaton. A la veuë d'ouvrages, ce semble si finis vous préjugez de leur capacité : Vous concevez,

que des hommes qui ont eû aſſez d'étenduë d'eſprit pour tracer des Pilaſtres & des Frontons à une porte, pour figurer des guirlandes & des feſtons dans des friſes, pour charger les clefs des arcades de maſques & de conſolles, ſont des Architectes autentiquez ; vous deſabuſer, l'oſerois-je ? le trouveroient-ils bon, je vous le demande ? car je les connois de reſte, & vous-même agrériez-vous que je vous deſabuſaſſe ? ce ſont deux Architectes qui ont des approbateurs ; ils ont introduit la mode de faire des tuyaux de cheminées plus larges que le foyer, afin d'y mettre de grandes glaces: N'eſt-ce pas là un titre des plus formels pour s'aſſurer du ſuffrage des Dames, & ſous ce bouclier, peut-on les attaquer ? ainſi contre le préjugé public me ſieroit-il de me declarer ? encore un coup, jugez-en vous même; ſi toutesfois avant que vous les avoüiez, vous voulez me permettre de m'expliquer, non pas contr'eux ; parce que ce n'eſt pas leur faute s'ils ne ſont pas du rang que Vitruve a définy : mais contre leurs deſſeins, je vous diray, que comme dans l'inſtitution de l'Architecture, & par raport à ſa premiere fin, ce ne ſont pas les ornemens par leſquels il faut commencer un deſſein ; mais par la ſage diſtribution : je ne puis approuver la methode de ces deux

Architectes qui ne s'occupent dans les desseins qu'ils donnent, qu'à y exprimer mil & mil petits ornemens, afin de séduire la veuë & de surprendre ceux qui ne se connoissent point en Bâtiment; j'appelle tout cela des colifichets, dés qu'ils deviennent l'ame du dessein. Pour peu que vous entriez dans ma pensée, vous serez assûrement d'accord avec moy; C'est pourquoy je ne suis point d'avis que vous vous en serviez; je vous diray à cette occasion ce qui ces jours passez m'arriva avec Rotildan que vous connoissez. Il vint mardy dernier me montrer un dessein que l'on luy avoit donné pour une maison qu'il veut faire faire, rien n'étoit plus lavé. L'encre de la Chine y avoit été choisie; l'on s'étoit étudié a observer une grande régularité dans les mesures; l'on y avoit figuré des pilastres d'un ordre Corinthien, où l'on avoit soigneusement tracé les filamens des feüilles d'Acante; en un mot le dessinateur y avoit empreint la plus naïve expression de tout ce que l'on y pouvoit portraire; ce petit Tableau le charmoit, & il en étoit si ravy qu'il auroit volontiers negligé d'effectuer le dessein pour avoir le plaisir de le montrer toute sa vie à ses amis. A la veuë de ce dessein je luy demanday si en bâtissant sa maison, il songeoit qu'il devoit & dormir & manger,

ma demande le ſurprit ? Eh oüy, Monſieur, me dit-il, il faut bien que je dorme & que je mange : Eſt-ce, adjouta-t'il, que quand l'on bâtit des maiſons l'on ceſſe de dormir & de manger ? oüy, Monſieur, luy répliquai-je, quand on les bâtit comme celle dont vous me montrez le deſſein ; ce n'eſt pas continuai-je, toutes ces gentilleſſes qui feront vôtre maiſon ; ce ſeront des chambres pour dormir, & des cuiſines pour apprêter à manger : dites à vôtre Architecte qu'il vous place les unes de façon que vous y dormiez ſans être troublé ny du bruit des ruës voiſines ny des Ouvriers qui y demeurent, ny des vents coulis, ny des mauvaiſes odeurs ; & qu'il arrange les autres, de façon que l'odeur des mets que l'on y preparera, n'infecte point les lieux que vous occuperez ; cela vaudra mieux que tout cet appareil ridicule ; mais afin que vous ne tombiez pas dans la neceſſité d'abattre vôtre maiſon pour la refaire une ſeconde ou une troiſiéme fois. (Car cela ne ſeroit pas nouveau, & il eſt ſouvent arrivé à des Architectes renommez d'en uſer ainſi.) Mettez-moy Meſſieurs Tiglaton & Sintal à l'alambic, afin de voir ce qu'ils ſont ; cette filtration de leur capacité vous rendra ſeur de vôtre choix ; je me défie de ces deux hommes, défiez vous-en de même. Je ſuis,

Cinquiéme

CINQUIE'ME LETTRE.

J'AY eû l'honneur de vous écrire au dernier jour de vous défier des deux Architectes que vous m'avez marquez. Je ne suis pas persuadé, que leurs petites images soient aussi belles en grand & dans l'execution qu'elles le paroissent en papier ; un Bâtiment débout & élevé sur terre est bien autrement veu, qu'un Bâtiment couché sur un Carton ; du papier déployé sur une table dérobe à la veuë des défauts que le grand jour découvre ; premiere réponse à vôtre Lettre ; seconde réponse : il faut que celuy à qui vous direz vôtre intention, se l'adopte de façon qu'il vous la rende efficace dans tout ce qu'il distribuera ; & il faut qu'en se l'adoptant, il la tourne de maniere qu'elle soit associée au goût de tous les gens qui vous iront voir ; vous seriez au desespoir qu'en entrant chez vous, chacun vous interrogeât sur l'Ordonnance de vôtre maison ; cet interrogatoire supposant que l'on n'est pas content, attesteroit de soy-même que le Bâtiment est mal ordonné. J'aime que l'on regarde par tout sans rien condamner;le silence en bâtiment est l'effet de la satisfaction, & quand il faut toûjours

comme un Ecolier soûtenant These reprendre l'objection & y répondre, le batisseur & son Architecte deviennent des problêmes.

SIXIEME LETTRE.

VOus voyez bien que ce n'a pas été sans raison que je vous ay écrit sur le choix de l'Architecte ; l'on ne sçauroit trop penser à ce choix ; car vôtre plaisir dépend de là ; combien d'hommes ruïnez par l'ignorance de l'Architecte ? combien de gens qui à la veuë d'une petite image bien ombrée, s'imaginant que dans l'execution les choses auroient tout au moins autant de grace, se sont abandonnés à leur Architecte, & qui dans le progrez de l'ouvrage y trouvant des défauts que la noirceur de l'encre leur avoit caché sur le papier, ou que l'art du dessinateur avoit artificieusement ourdy pour dans le mélange des ombres déranger la veuë & la dissiper, sont au desespoir de leur dépense ; consultez la Petardiere & la Marche-Quonant ; demandez leur où ils en sont, ce que le Notaire qui leur a fait prêter de l'argent y a gagné ? ils vous en diront de reste pour ne vous pas fasciner les yeux par un papier volant, où l'on a ingenieusement fait des

diviſions, leſquelles dans l'execution ſeroient abominables./Je ſuis toûjours irrité contre les laveurs de deſſeins où il n'y a pas un rapport exact de l'idée avec l'effet. Je ne vois rien de plus pernicieux dans la Police que la liberté que ſe donnent certains hommes qui affichent au coin des ruës qu'ils enseignent ~~apprennent~~ à deſſiner. Je trouve bon qu'un Maître à écrire diſe dans ſon Tableau qu'il apprend l'Arithmetique, parce qu'en effet il inſtruit ſes Ecoliers des regles de l'Arithmetique; mais je ne puis ſouffrir qu'un homme ait la hardieſſe de dire qu'il aprend à deſſiner, & que de jeunes gens ſoient aſſez credules pour ſe figurer qu'allant chez ce prétendu Docteur en deſſeins y apprendre à tracer des lignes ſur du papier, ils apprendront le deſſein; ma raiſon ſe revolte contre cette pratique: car apprendre à deſſiner, c'eſt apprendre à avoir de l'invention, & du diſcernement dans l'invention; En un mot à avoir un fond d'eſprit & d'imagination, par la force duquel un homme trouve tous les expediens qui deviennent neceſſaires pour faire toutes ſortes de bons deſſeins? Eh qui apprend cela hors la nature, & une nature bien cultivée & bien harmonieuſement reglée? Je ſuis ſur cela comme le Miſantrope ſur les mauvais Sonnets: il faudroit dire, que l'on apprend à faire les

profils des moulures dans les ouvrages d'Architecture, & qu'en parlant de bonne foy, ceux qui n'ont appris qu'à tracer ces lignes sans avoir appris à être veritablement habiles, avoüassent qu'ils ne sont propres qu'à suivre les idées d'autruy, sans être assez vains de s'offrir comme des Doctes. Je ne vois encore rien de plus pernicieux que tous les Livres que l'on imprime sur l'Architecture, où d'une part par l'intitulé l'on semble avertir le public que c'est une compilation de toutes les Instructions sur ce qui generalement regarde les Bâtimens, & où d'autre part, par differentes mesures de colonnes l'on se figure que l'on va inspirer l'art de les placer sagement; Je voudrois qu'au moins au lieu de les presenter comme le corps unique de l'Architecture & son étude primitive, on avertît les jeunes gens de ne les pas regarder comme les veritables Elemens de l'Architecture, & que sans s'infatuer du préjugé ridicule que c'est un Architecte de nom & d'armes, quand une fois on sçait les noms des differentes moulures d'une corniche & d'un zocle, l'on leur apprît que toutes ces belles images ne sont renduës publiques que pour fournir des idées dans les occasions où il pourra écheoir de se servir de ces exemples.

En effet, si vous y avez pris garde, vous

vous serez apperçû de ce faux préjugé dans les deux desseins que vous m'avez envoyez; vous y aurez reconnû par tous les Ornemens dont-ils sont parsemez jusques où va la predilection des Architectes qui songeans moins à faire une maison commode, qu'agreable ne montrent jamais d'édifice qui ne soit plein de petits ornemens; il est vray qu'ils ont leurs raisons, ces gens-là plus fins que vous, ne s'attachent qu'à gagner vos yeux, seurs qu'ils vous engageront dés que vous leur marquerez quelque confiance, & comme ils ne visent qu'à vôtre argent, ils parent leur marchandise de leur mieux; ainsi soyez sur vos gardes. Aprés cet avis passons à ces remarques que vous me demandez.

Il y a dans les Bâtimens, les fautes & les tromperies; les fautes procedent ou du peu d'experience & de la malhabileté de l'Architecte, ou du desir dereglé d'enrichir l'édifice; les tromperies ont d'autres principes, il y a des fautes qui s'offrent d'elles-mêmes, d'autres qu'il faut découvrir; celles qui se presentent se font d'abord connoître; celles qu'il faut découvrir ne se font connoître que par un examen critique de l'édifice, & de ses parties; il faut pour celles-cy du discernement, de la discussion, & un fond d'érudition.

Entre les fautes il y en a qui ſont contre les regles, d'autres qui ne ſont que contre le goût, celles-là ſont toûjours fautes, & elles s'étendent à tout ce qui ſe fait dans les Bâtimens qui s'éloigne & qui contrarie la raiſon ; celles-cy ne ſont fautes qu'en ce qu'elles le paroiſſent à certains goûts, c'eſt à dire, que chez certaines gens, elles ſont conſiderées comme fautes, & chez d'autres elles ne le ſont pas.

Pour connoître les veritables fautes, il faut ſçavoir ce que c'eſt que la vraye & la ſaine Architecture : c'eſt là le grand point de veuë, par lequel l'on connoît à clair l'habilité ou l'ignorance de l'Architecte, & par lequel l'on juge juſte de la juſteſſe ou de la fauſſeté d'un édifice.

L'Architecture eſt un Art de bâtir ſelon l'objet, ſelon le ſujet & ſelon le lieu ; par cette définition, je deſigne que l'Architecture n'eſt rien moins que la ſimple connoiſſance des cinq Ordres. Je fais entendre que cette connoiſſance-cy eſt dans l'Architecture la moindre partie, & qu'un Architecte qui ne ſçait parler que des meſures des cinq Ordres eſt un Architecte tres-petit & tres-mince.

Je dis donc que l'Architecture eſt un Art de bâtir ſelon l'objet, ſelon le ſujet & ſelon le lieu ; cela ſignifie que le premier

ſoin d'un Architecte conſiſte en faiſant ſon deſſein de concevoir la fin pour laquelle l'on luy ordonne un Bâtiment ; c'eſt-ce que j'entends par le mot d'objet ; il doit ayant bien compris l'uſage propre du Bâtiment, imaginer & arranger tout ce qui naturellement doit s'aſſortir à cette fin ; deſſiner dans ſa tête tout ſon édifice, examiner ſi tout ce qu'il penſe a une union parfaite ; ſi dans cette union toutes les parties y trouvent leur juſteconvenance, & un rapport regulier, c'eſt ce que j'entends bâtir ſelon le ſujet ; & quand il a conçû que tout ce qu'il penſe s'approprie à ſon objet, & y eſt naturellement affidé ; il doit oppoſer tout ce qu'il a imaginé à la ſcituation du terrain, obſerver l'effet qu'aura ſon édifice dans l'emplacement qui a été marqué, diſcuter les reflais de la lumiere ſur ſon édifice, auſſi bien que l'effet des ombres & des vents que l'édifice pourra recevoir, ſoit par les Bâtimens voiſins, ſoit par les autres choſes qui y pourroient jetter des ombres, & par les tourbillons de vents; ſans cette attention ſans cette diſcuſſion, tout ce qui ſe fait en Bâtiment eſt une fauſſe Architecture.

Comme dans l'inſtitution de l'Architecture les premiers hommes commencerent leurs Bâtimens ſelon les uſages auſquels ils les deſtinoient, ils ſe firent des maiſons pour s'a-

briter contre les inclemences des saisons ; dans la veuë de se faire des abris, ils étudierent l'orison & la nature du terrain où ils le vouloient placer, afin de connoître d'où les vents & les exhalaisons les pourroient incommoder:par rapport à cela ils tournerent leurs édifices, ainsi ils bâtirent selon l'objet tout autant de differens ouvrages que leurs besoins particuliers leur inspiroient d'en bâtir ; ils donnerent à leurs Bâtimens tout ce qu'il y falloit pour les rendre commodes & sains, & dans cet esprit ils disposerent tous leurs ouvrages, de sorte qu'ils étoient placez pour leur usage, c'est à dire, qu'ils se servoient du terrain selon leurs desseins : Les hommes de bon esprit ne faisoient pas comme Trahiras qui dans tous les Bâtimens qu'il fait, n'ayant jamais qu'une même tournûre, les fait tous de la même forme, dans quelque exposition qu'il trouve son terrain.

Ainsi selon les premiers hommes qui ont été les inventeurs de l'Architecture, la premiere chose en resolvant un Bâtiment se réduit à faire l'ouvrage selon l'usage propre auquel il doit servir ; si c'étoit un Palais pour un grand Prince, ils songeoient & à la personne du Prince pour luy rendre dans l'idée du dessein & dans la distribution, & le partage du dessein une maison

telle

telle qu'il la luy falloit, & à la perſonne des domeſtiques qui par la dignité du Prince luy devoient leur ſervice, tout ce qui devenoit neceſſaire dans l'effet du ſervice.

Si c'étoit une Maiſon d'un Seigneur, ils conſultoient ſa qualité, ſa fortune, ſa domeſticité, afin d'ajuſter à ces trois regles leur imagination.

Si c'étoit une maiſon d'un homme public, ils concilioient l'arrengement des lieux à la neceſſité du miniſtere.

Si c'étoit une porte publique ils s'informoient de la raiſon qui la faiſoit ordonner pour allier dans la conſtruction & le motif & l'utilité du motif, & la convenance au motif, ainſi du reſte; ces hommes là ne s'occupoient du ſoin d'enrichir leur deſſein, que quand ils l'avoient rendu convenable à leur uſage: ç'auroit été dans l'ordre de la raiſon & dans les principes du ſens commun, un crime irremiſſible de ne pas commencer par rendre un ouvrage commode avant de ſonger à le rendre agreable. Sur ces regles ils ne répandoient point dans les Bâtimens privez ce qui doit être reſervé pour les édifices publics; les Butors, les Ludins, les Butins & les Butinans, & toute cette fourmilliere de mauvais Architectes, alors dans les eſpaces imaginaires, n'au-

roient servy tout au plus qu'à broyer de l'argile ou couper des chaumes pour bâtir un torchis ; parce que la raison seule guide des operations archicterales, n'auroit pas admis des ouvrages aussi dereglez que ceux qui sortent de la main de ces Architectes.

Quoy qu'à cette exposition vous puissiez entre-voir quelle est la veritable Architecture ; cependant pour vous en donner un sentiment plus effectif & plus palpable, j'estime qu'il est mieux de vous presenter des édifices, où par le détail de leurs parties vous puissiez voir ce qui y est vrayement bon ou entierement mauvais ; cette exposition vous touchera de plus prés que mes définitions & mes raisonnemens.

Entre tous les Ouvrages qu'il y a dans Paris, je choisiray à l'égard de ceux qui sont publics l'Eglise de Nôtre-Dame, la sainte Chapelle, saint Eustache, saint Sulpice. Je ne parleray point des Palais qui y sont ny des autres grands Bâtimens, pour ne pas surcharger ma Lettre, ny me jetter à travers champ dans trop de choses ; les unes sont au dessus de vôtre dépense, & la majesté qui s'y trouve ne vous permettant pas de l'égaler ; la discussion que je vous en ferois ne vous serviroit à rien ; d'ailleurs elle m'engageroit ou dans des Pane-

gyriques ſur le merite de ceux qui les conduiſent, ou dans des détails ſur toutes les beautez qui les enrichiſſent; & il faudroit pour cela faire des volumes: les autres ont des grandeurs qui ne ſe propoſent point pour modeles de Bâtimens particuliers; ainſi je rabattray tout à coup ſur ceux qui proprement peuvent vous ſervir d'exemples.

Vous verrez dans la conduite de l'Egliſe de Nôtre-Dame, & de la ſainte Chapelle deux édifices faits ſelon l'objet, ſelon le ſujet & ſelon le lieu, & vous verrez dans la conduite de ſaint Euſtache & de ſaint Sulpice deux Edifices où il n'y a eû ny raiſon ny jugement ny prudence.

Dans le Bâtiment de Nôtre-Dame, l'Architecte qui en imagina le deſſein, prit d'abord ſa veüe generale, puis entrant dans chacune des parties qui étoient neceſſaires pour ſe conformer à l'objet, il fit ſur elles ſes reflexions; il ſongea que cette Egliſe, qui ſelon la conjoncture du temps où il vivoit, ne devoit pas être bien ſpacieuſe, parce que Paris alors étoit fort reſſerré & tres-petit, devoit cependant l'être un jour, ſelon les eſperances de l'avenir; qu'ainſi il falloit la faire étenduë: il conſidera que devant être une Metropolle, elle devoit avoir des eſpaces & des diſtributions tou-

tes ſingulieres, parce qu'il en eſt autrement d'une Egliſe de cette eſpece, qu'il n'en eſt d'une Paroiſſe. Il ſongea que s'il réduiſoit ſes idées ſur la ſimple étenduë de ſon terrain, il ne donneroit pas autant d'eſpace qu'il étoit à propos d'en mettre pour contenir un plus grand nombre d'hommes; il conçût qu'une Egliſe où il y a un chant preſque continu, doit avoir une conſtruction qui le renferme, & qui en empêche la diſſipation; il ſçavoit que tout le Sacrifice n'eſt fait que pour être veu, qu'ainſi bien loin de le ſouſtraire ou de l'embaraſſer par des colomnes, il faut en aider le ſpectacle & le favoriſer. Que fait cet Architecte? par raport à l'idée ſur l'avenir, il fait un grand Vaiſſeau, il en double le continent par des galeries, par rapport à l'armonie du chant qui devient plus plein & plus melodieux quand il eſt reconcentré, il abbaiſſe les voutes des bas côtez, par rapport au beſoin de lumiere, en baiſſant les voutes il agrandit les hautes croiſées, & par là il multiplie les jours: par rapport au ſpectacle du Sacrifice, il reduit ſes Pilliers à une groſſeur mediocre, il les fait ronds afin de ne pas arrêter la veuë par des angles comme elle s'arrête quand les pilliers ſont quarrez.

Cet Architecte ſçachant que jamais une

voute qui eſt arboutée par des contretenans, ne porte à plomb ſon fardeau ſur des pilliers, parce qu'il n'y a jamais une action égale dans le poids de la voute, & dans l'action que ce poids fait quand il tire au vuide; il fait petits ceux qui portent la double voute des bas côtez, & un peu plus gros ceux qui portent les grandes voutes; il fait cependant les uns & les autres de façon qu'ils n'ont que leur groſſeur convenable; voilà traiter ſçavamment ſon objet, ſon ſujet, & bien manier ſon terrain, cela s'appelle la bonne Architecture. Cet homme bâtit deux Tours, il comprend que leur élevation dans la figure qu'il leur donne n'a beſoin pour être ſoûtenuë que de bons angles, il fait ſous elle des pilliers qui en formant des doubles portes aux bas côtez de l'Egliſe, ſemblent n'avoir que leur épaiſſeur neceſſaire; ſi bien que ſans s'appercevoir de leur groſſeur dans la meſure de l'intervale qui les ſepare, il y met une proportion qui fait plaiſir à regarder; ainſi en tout, l'on voit de la tête & du ſens: ſon Portail qui a ſans doute ſa grace & ſa beauté, malgré l'amas confus des figures monſtrueuſes & dereglées, dont il eſt chargé; il le dreſſe ſuivant le deſſein du dedans. Si Paris étoit aujourd'huy ce qu'il étoit lors du Bâtiment de cette Egliſe; c'eſt

à dire s'il étoit auſſi bas & auſſi enfoncé qu'il étoit ; ce Portail paroîtroit autrement qu'il ne paroît : maintenant qu'en y arrivant l'on ſe trouve élevé en le regardant, le veuë ne s'enfile pas comme elle fait quand l'on la porte du bas en haut de ce Portail ; ainſi la rabaiſſant comme il faut aujourd'huy la rabaiſſer, elle n'eſt pas à beaucoup prés auſſi gracieuſe qu'elle le ſeroit ſi en regardant l'on étoit placé plus bas que l'on eſt : Quand vous irez à Nôtre-Dame, faite cette reflexion, vous reconnoîtrez en vous plaçant devant les dégrez de l'Hôtel-Dieu, que vôtre veuë dans ſon point direct va droit dans le tiers de la grande porte, & qu'elle ſouffre en regardant le bas de cet édifice, parce qu'elle ſe partage à regarder tout à la fois, en haut & en bas ; cependant tel qu'il eſt, en verité à le détailler par partie, à verifier les diſtances qu'il y a entre chaque partie, à regarder la mignardiſe des colonnes qui ſoûtiennent les arcades des Corridors, j'oſe dire que ſans offenſer nos plus beaux Architectes, il y en a peu qui oſaſſent en ordonner de pareilles, ny Tailleur de pierre qui l'entreprît, & de poſeur qui les poſât.

Quoyqu'il en ſoit, ſans m'étendre ſur la venuſté, la juſteſſe & la magnificence de ce travail, dont je ne diray rien de plus : Je vous parleray de la ſainte Chapelle ;

c'eſt encore icy un modele de la vraye Architecture ; c'eſt à dire un Ouvrage où la conduite aviſée de l'Architecte a fourny des leçons pour la maniere de bâtir des Chapelles particulieres ; ce Bâtiment eſt en ſon genre l'un des plus convenables & des mieux entendus qu'il y ait à Paris ; à le conſiderer par rapport à la fin pour laquelle il fut ordonné ; le Prince qui le commanda étoit un grand & un ſaint Roy ; ſon Architecte qui ſçavoit combien un Prince pieux & grand eſt précieux à ſes peuples ; ce que d'un côté la pieté exige pour la recüeillir dans le lieu ſaint, ce que d'autre côté la ſanté du Maître veut que l'on imagine pour l'entretenir dans ce lieu ſaint : Les prévoyances que d'ailleurs il faut prendre pour que le Prince puiſſe dans ſon premier coup d'œil voir tout ce qui ſe paſſe dans tous les lieux où il ſe trouve partage ſon édifice en deux ; il fait deux Chapelles & les arrange de deux façons, il en fait une baſſe pour y r'aſſember ces ſortes d'hommes qui par la vilité de leurs emplois ou de leur naiſſance peu accoûtumez à la propreté ſentent ordinairement mauvais ; à celle-cy, il place des Chapelles diſtinctes pour y faire celebrer en même temps pluſieurs Meſſes, afin de ſatisfaire à la pieté des differentes perſonnes : il

en fait une autre presque de niveau à l'appartement de son Maître, soit pour ne pas le fatiguer à monter ou le lasser à descendre, soit pour y admettre un air plus pur & plus net; instruit qu'il est, que dans la recollection qu'inspire une pieté solide, les esprits sont presque amortis, & qu'alors le corps est plus susceptible des mauvaises odeurs, que dans l'agitation & le mouvement; il fait un Oratoire secret, qu'il perce ingenieusement de croisées, où le Prince éloigné des mauvaises halaines ou de ces colonnes d'air, que de forts déjeunés ont infecté, & dans lesquelles le tartre du vin de Champagne venant à s'évaporer des estomachs surchargez, a répandu d'incommodes acides, puisse à l'abry de cette contagion prier avec salubrité; il n'y met point de tribune, non qu'un tel ouvrage n'ait de soy ses utilitez; apparemment que toûjours aussi bon Medecin qu'Architecte, comme Vitruve veut que les Architectes soient, il sçavoit que du bas d'une Eglise, où toutes sortes d'hommes ont droit de s'assembler, l'air mêlé des odeurs des pieds puants, aussi bien que des habits soüillonnez s'agitant par le frottement des particules dont ces odeurs remplissent sa masse, pourroit s'infecter à l'endroit des tribunes & y attaquer son Maître, soit dans l'odo-

rat, soit dans le sentiment du cœur ; il jugea qu'il étoit plus expedient de n'y en pas faire : il porte ses reflexions plus loin, il fait son Vaisseau tout uny, c'est-à-dire qu'il ne l'embarasse point, ny d'une multiplicité d'Autels, ny de Colonnes, ny de Pilliers, ny de bas côtez, ny d'aucuns Ouvrages qui pourroient cacher aux yeux du Prince ou à ceux qui sont proposez à sa garde tous les objets qu'il est toûjours important d'appercevoir.

Il fait de larges Fenêtres, parce que sçachant que l'on doit peindre les vitres, & que les couleurs que l'on y mettra sombrifieront le lieu, il juge qu'il est besoin d'étendre ses Fenêtres, afin que par les échapés de lumiere que les clairs donneront, il puisse entrer plus de clarté. Il fait de petits pilliers pour élargir davantage sa lumiere, ainsi il traite son ouvrage selon l'objet & selon le lieu ; il ne craint pas que les coups de vents viennent abbattre son ouvrage, les pilliers boutans qu'il y met l'en asseure ; & il a la gloire que prés de cinq siecles, n'ont pû malgré la conspiration des ans attaquer ny blesser son Bâtiment.

Voilà ce que j'appelle la bonne & saine Architecture, & sur l'idée que je vous en trace, il vous est aisé de juger des

Ouvrages de la même eſpece ; mais pour juger de la mauvaiſe Architecture, prenez comme j'ay dit pour exemple S. Euſtache & S. Sulpice, oppoſez la conſtruction de ces deux Egliſes à celle de Nôtre-Dame, & à celle des Bernardins, dans la maſſe des pilliers qui ſont dans celle de S. Euſtache vous trouverez une groſſiereté, qui malgré la charité qu'il faut avoir pour ſon prochain, ſouleve l'eſprit contre l'Architecte qui en a fait le deſſein : car quel exhaucement affreux dans les voutes des bas côtez, au moyen duquel les croiſées des hautes voutes ſont reduites à de ſimples croiſillons ? quelle maſſe énorme de pierre dans les premiers pilliers qui ſoûtiennent les Orgues, au moyen de laquelle plus de la moitié du terrain eſt occupé par des pierres ? quel indigne partage de partie qui excede les premieres voutes d'avec les voutes ſuperieures, au moyen dequoy les voutes inferieures ſont enfilées, & les ſuperieures ſont reſſerrées, & toutes deux ſont ſans aucune proportion dans la juſte meſure de leur largeur veritable ; quelle meſquinerie dans les Galleries qui ſont au-deſſus de ces premieres voutes, au moyen dequoy ce corps d'ouvrage qui devroit de ſoy-même, & par ſon inſtitution primordialle ſervir pour r'aſſembler des Par-

roissiens, leur est inutile. Quelle forme de croisées ? Quelle ordonnance dans le corps du portail, des pilliers boutans dans les angles qui sont moitié plus petits que ceux des faces ? Quelle ignorance sur les effets que font les corps solides, quand ils sont portez sur d'autres corps ? Quelle ignorance dans l'usage naturel d'une Eglise, & dans la fin à laquelle l'on le doit appliquer ? Quelle brieveté de comprehension & de genie ? cependant il est des hommes qui laissent faire cet Ouvrage & qui le payent; permettez-moy de me récrier, oh Dieu ! quel aveuglement ou quelle indolence.

Si l'Architecte eût été autre qu'un tres-mauvais Maçon, & qu'il eût sçû raisonner sur son objet, il eût sans doute mieux fait, en s'interpellant soy-même sur ce qu'il convenoit de faire, il eût dit, l'ouvrage qui m'est demandé doit être fait, pour y adorer & y prier Dieu; par rapport à cette fin, il faut que mon Bâtiment soit grand, soit clair, & soit harmonieux, parce qu'il s'y doit assembler beaucoup de personnes, ainsi il faut ménager mon terrain & ne le pas embarasser : Comment le menager & ne le pas embarasser ? il faut pour cela mettre peu de pilliers, les faire petits ; & les espaçant

les uns des autres, il faut faire des voutes legeres & égayées ; pour faire de ces sortes de voutes il faut les baisser ; en les baissant il faut moins de force à mes piliers, & leur baissement sera deux effets ; le premier il ramenera le chant, & en le ramenant, il le rendra plus sonore ; le second, il me donnera lieu de faire de plus hautes fenêtres, & par là de donner à l'Eglise plus de clarté.

Ces grandes Fenêtres produiront un autre effet, car en produisant un plus grand air, elles introduiront plus de vents qui purifieront plus aisement l'Eglise des puanteurs que les pieds pourris des femmes des Halles y exhaleront, ou que les inhumations des corps morts y jetteront.

2. Cet Ouvrage devant être fait dans un endroit où les maisons forment un couvercle qui serrera beaucoup les jours de cette Eglise ; il faut pour se débarasser d'un couvercle aussi fâcheux, élever le Rez de chaussée de l'ouvrage, de maniere que les appuis des hautes croisées se trouvant superieures dans leur exaucement au sommet des plus hautes maisons, il y ait toûjours un jour superieur par tous les endroits & dans les differentes faces de l'ouvrage.

Ainsi pour faire un ouvrage qui se con-

cilie à ces objets; il faut imaginer un dessein où renfermant la commodité des Parroissiens avec la majesté qui doit être répanduë dans un Temple consacré au culte de Dieu, je donne une aisance dans toute l'Eglise, & je force l'air à s'y jetter pour y entretenir la serenité, & où d'ailleurs le spectacle du sacrifice soit toûjours veu & toûjours libre; il eût ainsi traité son ouvrage, selon son objet & selon le lieu: voilà pour S. Eustache. Voicy pour saint Sulpice; c'est un autre genre de fausse Architecture; mais qui joint au precedent justifie que l'amas ou l'assemblage des pierres ne fait pas le Bâtiment; car il est surprenant de voir jusques où va la défiance de nos Architectes sur ce qu'ils font aujourd'huy; si comme à l'Eglise des Petits Peres, & à la Chapelle de [illegible] ils ne ramassent des carrieres entieres pour porter un petit pied-d'estail, ils tremblent que leur ouvrage ne tombe en sortant de leurs mains; ce préjugé est si grand, & si general, que dés que vous proposez de faire quelque Ouvrage délicat, aussi-tôt vous vous trouvez affublé d'un groupe de Maçons qui crient haro sur vous. Je dis donc que S. Sulpice est un autre genre de fausse construction; premierement

dans le gros du dessein; secondement dans l'execution de ce dessein : dans le gros du dessein l'on ne sçait ce que c'est, si l'on en avoit supprimé les plates bandes que l'on a fiché contre les Voutes, il n'y auroit presque plus d'agrément ; les Corniches qui couronnent les pilastres des basses voutes sont des Ouvrages dont on ne sçauroit définir la raison; à quoy bon ces yeux de bœuf qui y servent de fenêtre? quelle distance racourcie & ratatinée entre les corniches & ces yeux de bœuf, & entre ces corniches & la retombée des Voutes. Cette sorte d'ouvrage est peu naturel en cet endroit, les pilastres qui sont aux corps quarrez pour porter les Arcades, sont un autre hors œuvre, un pillier quarré de neuf pieds de large est ridicule, dans une Eglise, soit à raison de sa figure, qui par ses angles empêche la veuë de filer, soit à raison de sa grosseur qui prend trop d'espace & de terrain, & qui par consequent dérobe des places qu'il falloit ménager pour les Paroissiens, car l'Architecte a trouvé le secret avec ces monstrueux pilliers de priver les Paroissiens du plaisir de voir le sacrifice dans les endroits par lesquels il devoit essayer de le leur faire voir; en considerant ces pilastres contre ces pilliers, je m'imagine voir un

homme bien fort, & bien droit ſur ſes jambes à qui l'on plaqueroit une potence le long du corps pour aider à porter ſon menton ; je ne me donneray pas la peine de parcourir toutes les imperities de cet édifice, je ſuis indigné toutes les fois que j'y entre ; dés que je penſe que l'on ait ſouffert des Voutes & des murs de refans ſi étoffez, & toutes ces plattes bandes qui ſont aux Voutes des pierres d'attente pour une ſculpture qui ne devant vray-ſemblablement être jamais faite ne devoient point conſequemment être permiſes, & que l'on ait conſommé autant d'argent qu'il en a coûté pour cet eſſay malheureux de la capacité de l'Architecte, lequel argent s'il eût été ſagement conduit par un Architecte de prévoyance, auroit ſuffi à bâtir entierement une plus belle & une plus grande Egliſe. Je m'apperçois que je déclame contre ces Architectes : je m'arrête, mon deſſein n'eſt pas de leur faire leur procés, ils ne ſont plus, mais de montrer combien ils ſont éloignez du merite des Architectes qui ont bâty la ſainte Chapelle & l'Egliſe de Nôtre-Dame leſquels plus remplis du deſir de finir leur ouvrage ſur la connoiſſance qu'ils avoient des fonds que l'on y deſtinoit, que de commencer un ouvrage pour le laiſſer impar-

fait par l'impuissance de le jamais finir, preferoient plûtôt la gloire de l'achever dans un goût de simplicité que de le laisser imparfait dans un goût d'une fausse beauté.

LETTRE.

A Travers les idées des Maisons que je vous ay proposé dans ma Lettre du . . . dernier ; je croy que vous pouvez vous en ordonner une, ayant autant d'esprit que vous en avez & sçachant mieux que personne ce qu'il vous faut, qui vous empêche de la déterminer; si les regles de l'Art vous manquent, vous n'avez qu'à vous servir de celle de la Physique ; elles vous conduiront plus juste, & en vous les r'appellant je vous promets que si vous les consultez bien, vous ferez une distribution toute complette. Vous n'auriez pas crû qu'avec de simples principes de Physique l'on pût bâtir une maison & la rendre absolument reguliere ; car suivant cet axiome, vous allez penser qu'un vieux Repetiteur de Philosophie doit être un excellent Architecte ; cela cependant est vray, étant pris dans le sens que je l'entends : Nous voyons à Paris une porte d'un College dont m'a-t'on dit, le valet d'un

d'un proviseur fut jadis l'Architecte, laquelle a vrayement son merite, aussi je prétens que si l'on ne connoît pas bien la nature, il n'est jamais possible que l'on tourne agréablement une maison, je ne dis pas que l'on la bâtisse, car en ce cas il faut d'autres regles; mais que l'on la distribuë & que l'on l'ordonne.

En effet, comment la bien tourner, si l'on ne connoît pas l'air ny sa qualité dans le terrain où l'on veut asseoir sa maison? comment bien placer un Escalier, des Cuisines & des Escuries, si l'on n'entend rien dans les variations & dans le changement des vents? comment percer à propos des fenêtres, si l'on ne sçait pas comment la lumiere qui doit entrer, éclairera l'interieur de la maison; & si certains ombres ne l'offusqueront point, & ne rendront pas cette lumiere fautive. Car comme Verutie, mettre une basse court, qui d'un côté fait un rideau sur la face du Bâtiment & la prive du Soleil, & qui d'autre côté n'est pas à l'arrivage naturel de la ruë, où comme Dumiban, planter une aîle qui couvre aussi la face de la maison, afin d'y ficher un Escalier où Eole se jouëra du cul & de tête pour éventer son Bourgeois, l'on conviendra sans doute que c'est tête baissée donner contre le sens naturel & la raison.

Par des principes de Physique les Architectes de Verutie & de Duniban ayant appris que le Soleil est créé pour animer, pour vivifier, pour conserver & pour éclairer, ils eussent songé que c'est heurter la raison que de se priver des effets d'un astre, d'où dépend toute la subsistance du corps humain : sur ces mêmes principes ces deux Architectes devant sçavoir que dans l'ordre naturel, l'endroit le plus beau pour arriver à une maison, doit regler l'emplacement des entrées & décider sur l'aspect ; ils auroient pû par la structure convenable du Bâtiment le faire annoncer dés le bas des ruës de Bourbon & de l'Université; ainsi n'est-ce pas s'égarer dans la voye de la raison que de placer une aîle & une basse-court qui empêche que de ces ruës qui sont l'arrivage naturel de ces deux maisons, l'on ne les apperçoive point, & que l'on soit forcé pour les découvrir, d'attendre que l'on soit placé vis-à-vis d'elles.

Sur ces mêmes principes de Physique, si ces deux Architectes (passez moy je vous prie ce nom) il est maintenant parmy les Maçons, ce qu'est celuy d'Abbé parmy les Vicaires de Village, eussent conduit leurs petits raisonnemens, ils eussent sans doute retourné du côté oppo-

ſé, l'un ſon aîle, l'autre ſa baſſe-coûrt; le premier coup d'œil eût été content, parce qu'il eût été naturel, car vous ſçavez bien que naturellement nous tournons plûtôt nos yeux du côté droit que du côté gauche, parce qu'il eſt dans nôtre cou deux nerfs, l'un du côté droit, qui eſt tres-flexible, & que la nature a rendu tel pour l'aiſance de la veuë, & l'autre du côté gauche, qui eſt roide & difficile à tourner, parce que la nature n'étant pas inclinée à aller à gauche, a voulu faire ſentir que toutes nos actions devoient être à droit.

Faites reflexion, s'il vous plaît, ſur cecy; obſervez vous, quand vous entrerez dans la maiſon de Tipalle, vous ſentirez que pour chercher ſon eſcallier qui eſt à gauche, vôtre tête ſouffre à le chercher.

Ainſi ſur ces principes vous pourrez ſans grande peine compoſer vôtre maiſon, vous n'avez donc qu'à l'expoſer toute au Levant, & un peu au Midy, quelque ſoit la ſcituation de vôtre terrain, dés qu'il eſt étendu vous pourrez vous ſaiſir de ce Soleil. Le deſſein que vous ſuivrez ſera toûjours agréable dés qu'il ſera bien expoſé, jugez-en par l'Hôtel de Morſtain, quelle affreuſe noirceur regne dans cette maiſon, malgré tout le grand jour qui la frappe par le devant, aprés cela je croy

vous en avoir assez dit ; Je finis pour vous dire que je ne cesse point d'être.

LETTRE.

C'EST un inconvenient assez ordinaire aux Ecriveurs de Lettres qui n'en gardent pas de copies, que de repeter ou de ne pas se souvenir de ce qu'ils ont déja dit, & d'oublier des choses qu'ils ont promis. Si je ne vous ay pas proposé les modeles de Bâtimens particuliers que je me suis chargé de vous presenter, imputez-vous-en la faute : ne vous en déplaise, vous m'interrompez si souvent par des demandes nouvelles que ma memoires n'est pas assez juste pour me faire suivre pas à pas les instructions que vous souhaitez. J'en étois demeuré aux édifices publics. Dans l'ordre je devois passer à la discussion de ceux qui sont privez ; cependant sans vous embarasser de mon ordre, vous m'écrivez de vous expliquer ce que c'est que ce que j'ay appellé la convenance en Bâtimens, sauf aprés à reprendre l'explication que vous attendez : celà vous est bien aisé à demander, mais me regardez-vous comme une navette que l'on pousse & répousse à même temps.

La convenance en Bâtimens est un des soins capitaux de l'Architecte ; c'est

un Art qui regle tout le corps de l'Ouvrage, pour dans chacune de ſes parties y placer chaque choſe ſelon qu'elle y convient & naturellement & neceſſairement.

Cet Art enſeigne les emplacemens neceſſaires, les proportions neceſſaires, les arrangemens neceſſaires; il enſeigne le choix des materiaux, leur aſſemblage & leur travail; il enſeigne à concilier le travail & la fin qui le fait entreprendre; en un mot, c'eſt par luy qu'un Bâtiment acquiert ſa perfection; ſi bien que pour le pratiquer dans toutes ſes regles, il faut avoir ce que j'ay dit dans l'une de mes premieres Lettres, une vniverſalité de connoiſſance de tout ce qui doit entrer dans le Bâtiment par rapport à l'objet, au ſujet & au lieu, mais encore une ſingularité de connoiſſance de tout ce qui ſe doit trouver dans le Bâtiment par rapport à la perſonne du maiſtre qui le fait faire à ſa famille & à ſa condition; voilà quelle eſt en general la convenance quant au corps des Bâtimens, & en particulier quelle elle doit être par rapport aux perſonnes qui font bâtir; c'eſt-à-dire, qu'à leur égard il y a une convenance, qui eſt une attention ſur ce qui peut dans un Bâtiment être veritablement approprié, & rendu; convenable à la perſonne; ce ſera ce que je feray entendre quand

je vous auray parlé de l'art de convenance dans le corps du Bâtiment.

Suivons la methode que j'ay prise sur les Bâtimens publics. Le paralelle en Bâtiment est le moyen le plus palpable, & par consequent le plus efficace pour exprimer sa pensée ; trois ou quatre exemples de maisons, vous diront plus que deux volumes de raisonnement. Je vous avoüeray d'abord que dans Paris je vois peu de Bâtimens privez que l'on puisse proposer pour des modeles de la vraye Architecture, & dans lesquels l'on ait scrupuleusement & exactement observé les regles de la convenance ; je parle de Bâtimens particuliers pour ne pas confondre sous ce nom certains Palais dont j'estimeray toûjours l'Architecture ; ce que j'ay veu dans l'exterieur des Bâtimens particuliers me fait vous dire qu'en effet cette convenance a été mal connuë chez les Architectes qui les ont bâtis. Je voudrois par politique pouvoir me taire à cet égard, si la force de la verité s'ajustoit avec l'adulation & la complaisance : aussi flateur que Termintas j'en sçaurois assez pour encenser les bizareries de Cleodule ; je dirois peut-être avec plus d'esprit que Klismeve, que dans le brutte de la maison de Bazilfude les commoditez en excusent

le ridicule : il ne faut qu'être ou parasite ou faux amy pour donner les yeux fermez dans les imaginations dérangées de certaines gens ; mais par malheur comme je ne connois point la dissimulation, & qu'elle est selon moy incompatible avec la probité, je n'useray point de mots équivoques & artificieux, & ne feindray point des éloges pour faire tomber dans le pot au noir ; je dis à la maniere de Dépreaux qu'un chat est un chat, que le bon est bon, le mauvais est mauvais : c'est sur cette regle que je vous dis, que dans Paris je vois peu de maisons particulieres où la convenance ait été austerement pratiquée.

Que ceux qui auront beaucoup dépensé à enrichir leurs portes de Pilastres, de Frontons, de Renfoncemens en coquille, de Masques & de Consoles gaillardes, & à donner la plus belle portion de leur terrain pour y placer un Escallier à gauche, se récrient de ma critique, j'en suis fâché, mais je ne m'en retracteray point; tous les beaux dehors disproportionnez au-dedans, & tous les superbes dedans disproportionnez au-dehors ne me forceront point à loüer leur labeur. Je garderay mes serviettes pour en faire essuyer le visage de ceux qui se peineront avec plus de justesse.

La Critique eſt du droit des Gens, quand elle part d'une connoiſſance ſeure, & qu'elle eſt ſoutenuë ſur un examen réflechy. Auſſi dés qu'un homme marche à la ſuite d'une regle, iſſuë d'une raiſon épurée, & que ſur elle il dirige ſes allures, il n'a que faire de ſe mettre en peine de l'autorité du bras ſeculier : ſon innocence alors l'abritte contre toutes les frayeurs que l'on tenteroit de luy jetter, cela ſoit dit en paſſant.

Entre toutes les maiſons que je vous propoſeray pour y trouver un goût ſur lequel vous pourrez former le vôtre, le Palais Mazarin, l'Hôtel de la Vrilliere, la porte de l'Hôtel de Coſſé, la figure & l'air de l'Hôtel de Chevreuſe ſont pour des dehors de Bâtimens d'une grace à vous prévenir pour le deſſein du vôtre. La maiſon du Preſident Lambert, & celle du Preſident Tambonneau ont encore une avenance qui peut fort bien vous inſpirer. Quant aux dedans, je ne ſçay point de Maiſons que je vous puiſſe vrayement annoncer ; comme je n'entre point dans toutes les maiſons, je n'en connois point la diſtribution ny l'arrangement ny l'ordonnance ; ce ſont trois mots qui ne ſont pas ſinonymes ; prenez-y garde, s'il vous plaît, la diſtribution c'eſt le partage

partage des parties du Bâtiment ; l'arrengement c'eſt la conduite & l'ordre naturel & plaiſant de ces parties ; l'Ordonnance c'eſt la meſure dans les eſpaces des parties du Bâtiment, faute donc de trouver des maiſons diſtribuées, arrengées & ordonnées comme il faudroit qu'elles fuſſent je ne puis vous en preſenter ; car par exemple le maiſon de Praſite vous paroîtra malgré la grande dépenſe qu'il y a faite hors la convenance ; l'eſcalier qui eſt à gauche en entrant dans ſa court a rendu tout ſon Bâtiment à gauche, ſon Architecte en oppoſant un trumeau à la porte d'entrée par laquelle il faudroit que la veuë s'enfilât juſques à l'extremité de ſon jardin, a éloigné le point de veuë & culbuté la perſpective ; faites-y attention vous reconnoîtrez que cela fait au moins autant de peine à voir que la porte que Damiton vient de faire faire à ſa maiſon ; Blaiſe le ballayeur de la ruë n'a pû s'empêcher de la condamner, il me fit rire, quand il dit que cette porte étoit comme la vigne de la Courtille, & que Damiton s'étoit donné au petit Robert pour d'une grande porte paſſer par un ſoupirail.

Vous vous appercevrez encore des prévarications contre la convenance dans

la comparaiſon des maiſons de Saintie & de Durisfort ; dans celle de Saintie l'Architecte dégagé de tout préjugé des ordres Ioniques ou Corithiens, & uniquement occupé du ſoin de bâtir pour ſon hôte, a reduit toutes ſes veuës à donner les commoditez ; au lieu que dans celle du Durisfort, l'Architecte la tête remplie des cinq Ordres d'Architecture , & tout attentif à ſes arcades , & à eſpacer égallement ſes croiſées a oublié de loger ſon Hôte, dans celle-là l'Architecte au-deſſus des fols entêtemens des Bâtimens anciens, de la veuë deſquels il s'étoit fait un amuſement & non pas une étude, a crû que s'agiſſant de faire une Maiſon à Saintie, il ſeroit ridicule de la luy tourner à la Grecque où à la Romaine. Dans celle-cy l'Architecte ne démêlant point ce qui dans la lecture des livres , doit y être pris comme un amuſement d'avec ce qu'il en faut prendre pour des inſtructions , s'eſt fait de ce qui devoit être un amuſement , des dogmes & des principes : de ſorte qu'au milieu d'un jugement tout dérangé, le bon homme s'eſt aviſé de ne bâtir ny à la Françoiſe, ny à la Grecque, ny à la Romaine.

Tant il eſt vray que ce qui eſt hors le ſujet, l'objet & le lieu eſt toûjours deffec-

tueux ; c'eſt cette convenance qui fait la vraye Architecture, & c'eſt la prudence & la ſageſſe qui la regle ; il n'y a qu'à raiſonner ainſi ; j'ay une maiſon à bâtir, que convient-il de faire ? c'eſt une maiſon; voilà mon objet ; comme maiſon, elle eſt deſtinée à me loger ; c'eſt donc un logement que j'y cherche ? je ſuis de telle & telle condition ; j'ay tel & tel employ, telle famille, telle & telle domeſticité ; que convient-il, à ma perſonne, à ma famille, à ma condition, à ma domeſticité ? J'ay telle & telle place où je veux bâtir ; quelle eſt ſa nature, ſon expoſition ; quelle eſt la qualité de l'air qui y domine ? comment avoir toûjours cet air pur & ſalubre ; quel arrangement donner à mes pieces, pour n'y pas admettre des tourbillons de vents qui les rendroient mal ſaines ? iray-je comme Lugere, faire ſur mon jardin une face allongée, & n'avoir qu'une petite court avec deux ou trois arcades qui ne diſent mot ; en raiſonnant ainſi, quels doivent alors être les ſoins des faiſeurs de deſſeins ? quoy de placer des bains où il faut des caves mettre en gallerie ce qui doit ſervir en apartemens ? occuper l'eſpace principal du lieu, à l'emplacement d'un eſcallier, compartir les faces exterieures en arcades, & m'ôter par

le compartiment des fenêtres qui dans les dedans me conduiroient à des jours heureux? quoy à l'exemple de Simathie faire une porte ſuperbe à une maiſon où il n'y a pas de court? quoy, comme Thiridor faire un eſcallier à tenir ſix perſonnes de front pour entrer dans un appartement, où il n'y a point de plein pied? c'eſt de l'aveu public un excez d'imprudence ; quand mon logement ſera reglé, qu'attentif ſur moy, ſur ma condition, ſur ma famille, ſur l'idée même que le public a pris de moy ; car c'eſt encore là une des grandes regles de l'art de convenance, j'auray deſſiné ce qui m'eſt propre, qu'alors mon faiſeur de deſſeins ſe jouë dans les proportions de ma maiſon, qu'il la dirige comme les regles & le bon goût determinent, qu'il adouciſſe les marches de mon eſcallier, qu'il le place enſorte qu'il diſtribuë à tout ce qui eſt neceſſaire pour le dégagement ; cette grace ſimple & naturelle qu'il mettra dans ma maiſon ne ſera ny contre la bienſceance, ny contre la raiſon ; au contraire portant par ſa ſimplicité ſes ſeuls ornemens, mon Architecte ſera loüé, mon Bâtiment ſera eſtimé ; mais de me faire une grande porte & m'élever pour cela les planchers de mon premier étage, de façon que pour y arri-

ver, je ſuis forcé de ſouffrir un eſcallier d'une longueur effroyable & d'une roideur à me caſſer le cou, & qui fait peur dés que l'on le deſcend; tous les hommes raiſonnables conviendront avec moy, qu'en cela il n'y a rien de la vraye Architecture, & qu'au milieu de tous les ornemens de ſculpture que je ſçauray mettre dans les friſes de l'eſcallier & de toutes les riches rampes dont je le pareray, les conſoles & les maſques dont je le chargeray, bien loin d'inſpirer de l'eſtime de ma conduite, inſpireront que je n'ay rien fait de ſage, d'aviſé & de cenſé. En effet tout cela vous paroîtra ſenſible dans les maiſons de Vazilmon & de Diralvet. D'abord la veuë épriſe de la galanterie que l'Architecte a donné à leur face, s'attend de trouver des maiſons; mais a-t'on viſité les dedans, adieu l'idée du plaiſir que le premier coup d'œil avoit jetté; ſi par la neceſſité de ſe loger, un Provincial ou un Etranger les loüe, les incommoditez dont il s'apperçoit incontinent en font donner le congé, & au bout de trois mois l'on eſt obligé d'en faire des chambres garnies ou des gîtes aux loüeurs de Carroſſes à l'heure. Concluez de tout cela ce que c'eſt que la convenance, afin de ne pas tomber dans

ces fautes où tant de gens tombent ; Il n'eſt pas queſtion que vôtre Architecte pour ſe faire honneur à vos dépens, étalle au public ſon imagination, & que par des ouvrages ſuperflûs, ſur le fol eſpoir de plaire, il vous fagotte mille & mille colifichets ; il vous importe que vôtre maiſon ſoit vôtre maiſon ; c'eſt à dire qu'elle ſoit telle que vous la trouviez remplie de toutes vos commoditez, & que contre un uſage aſſez confirmé, par lequel ce qui a paru beau aux peres n'eſt pas toûjours au goût des enfans, vôtre maiſon étant bien diſpoſée leur plaiſe, qu'ils s'en contentent à leur tour ſans la changer ; cela ſera ainſi, ſi vous prenez ſoin de faire à la lettre obſerver cette convenance. Cette convenance bien obſervée ſera du goût des gens bien raiſonnables : s'il en étoit en Architecture comme en Medecine ; je vous dirois de vous livrer à vôtre Architecte ; mais la difference qu'il y a entre l'autorité de ces deux Arts, ne permet pas que l'on s'y ſoûmette.

Il me reſte à vous dire un mot en abregé de ce que j'entends de la convenance pour l'état des perſonnes qui font bâtir, c'eſt la ſcience de ne rien mettre dans un Bâtiment qui ſoit au-deſſus de la dignité & de la condition du Maître, quand l'on

le fait c'eſt une inconvenance, laquelle conſiſte dans l'oubly de ſon état ou dans l'obmiſſion des regles de la modeſtie & de la prudence ; par exemple, la peinture de l'eſcallier de la Marmiole, les incruſtations en marbre du Buffet de Prodias, la multiplicité des appartemens en enfilade & les dorures dans la maiſon de Canibus, les colonnes & les pilaſtres des portes des maiſons de Turcico & de Grapimon, ſont de cette eſpece.

Je pourois vous dire encore une autre ſorte d'exemple de cette inconvenance dans les maiſons de certains hommes, qui vains d'une fortune trop prompte pour être legitime, ſe perſuadent que l'oſtentation qu'ils feront de leur richeſſe en la répandant juſques dans les lieux de leur maiſon où il y a de l'indécence de mettre de la parure, fera méconnoître Champagne & la Verdure ; & que dans le brillant qu'ils ſe donnent, ſoit pour triompher de ceux dont jadis ils furent les domeſtiques, ſoit pour chatoüiller une concupiſcence naiſſante, à laquelle une abondance ſubite, & naturellement inſpirée donne ordinairement de vifs efforts, ils braveront dans le cœur du public & la douleur qu'il a de leur triomphe & le deſeſpoir qu'il a de leur arrogance ; mais

ce n'eſt qu'une inconvenance comme j'ay dit contre la bienſeance, laquelle quant au corps, & à la regularité du Bâtiment, bien loin d'être inconvenance eſt une convenance des plus parfaites par les dépenſes que font liberalement ces ſortes d'hommes pour refaire tant de fois leur Bâtiment, qu'il acquiere à la fin toute ſa regularité & ſes proportions.

Il y a une autre inconvenance qui n'eſt qu'une dérogeance aux regles de l'Architecture, c'eſt celle de poſticher des frontons gaillards à la fenêtre du milieu d'une face de maiſon, cette inconvenance eſt familiere à quelques eſſains d'Architectes, les plaques-chaux commencent d'en introduire la mode, & je crains qu'à la maniere des Stinquerques qui du dragon, paſſerent en mode chez le Comte & le Marquis; ces petits frontons ne parviennent dans les maiſons de conſequence, & que dans le dérangement des regles de l'Architecture l'on n'établiſſe un uſage de mal bâtir, par l'habitude de ſçavoir mal bâtir.

LETTRE.

JE veux bien que vous ne vous ennuyez point de la lecture de mes Lettres où je vous redits ce que je vous ay plusieurs fois rebattu. La necessité où vous êtes de bâtir, vous porte volontiers à rechercher les redites afin d'être plus instruit, & que dans les instructions réïterées vous trouviez enfin des ouvertures pour vos Bâtimens; mais à mon égard cela ne m'accommode pas, quand une fois j'ay dit ce que je pense, ce m'est une fatigue assommante de remanier sous d'autres termes ce que j'ay déja expliqué. Le détail des deffauts que je vous ay indiqué dans les Bâtimens que j'ay cité, devoit vous suffire pour vous instruire de la mauvaise Architecture opposée à la vraye; puis donc que vous exigez au moins en general un crayon de la fausse Architecture, je vas donc vous le donner, mais sans esperance de retour; car je vous signifie par cette lettre-cy, que je ne reviendray plus sur cette matiere.

Premierement l'Architecture est un Art qui regle tout ce qui doit entrer dans un Bâtiment; son opposé, c'est de negliger

partie de ce qui y doit entrer, ou manquer à y faire entrer ce qui y devroit naturellement entrer; ainsi quand un Architecte par le desir de prévenir la veuë, charge son dessein de trop d'ornemens; quand ce qu'il fait n'a pas un rapport naturel & convenable à l'usage propre (observez bien mes termes) pour lequel le Bâtiment est ordonné, quand par ses inadvertances, son ignorance ou sa malice, cela se fourre quelquefois dans un dessein; il engage celuy qui bâtit à plusieurs changemens, quand dans l'incapacité de faire un bon dessein, il en fagotte un embarrassé d'ouvrages inutils ou étrangers; quand il place à la gauche les escalliers, & qu'il rend les emplacemens des Bureaux où l'on écrit à contre jour, ce qu'il fait alors est une mauvaise Architecture; Les ornemens dans les Bâtimens n'y sont necessaires que lors qu'ils y sont naturels, & quand ils y sont de maniere appropriez que la veuë s'en trouve entierement satisfaite, sans qu'il naisse dans l'esprit aucun sentiment de repugnance, & dans le cœur aucun mouvement qui oblige d'interroger l'Architecte, sur la raison qu'il a euë de les faire tels qu'il les a fait.

La desunion, ou pour parler plus sim-

plement, le deffaut dans le rapport de chaque partie, avec l'uſage veritable du Bâtiment, eſt auſſi une des plus mauvaiſes Architectures; outre qu'elle déregle un Bâtiment, c'eſt que l'on ſe trouve privé par là du plaiſir de ſa dépence, & du plaiſir d'être noblement logé. Que ce deffaut parte de l'ignorance ou de l'inadvertance de l'Architecte, le bâtiſſeur & ſa bourſe n'en ſouffrent pas moins, & comme diſoit fort bien Eſtiop dans le Procez qu'il fit à ſon Architecte, Ma rage contre ton ignorance, n'eſt elle pas legitime? tu te mêle d'un mêtier que tu ne ſçais pas; je t'ay pris ſous le nom que tu t'es donné, & tu veux que je paye tes bêtiſes. Eſtiop ſe plaignoit avec raiſon; il ſeroit de l'ordre de la juſtice que l'on fiſt payer à ces Architectes (qui ſe le qualifient) toutes les fautes où ils engagent: les ignorans d'entr'eux ne s'y exposeroient pas, & les méchans d'entre-eux ne les feroient pas.

Vous trouvez dans le Temple de la Chaſteté un exemple d'une Architecture de la premiere mauvaiſe façon; les ornemens y ſont trop prodiguez, ils y ſont il eſt vray une beauté dans leur eſpece, mais ils n'y ſont pas une grace dans leur ordonnance. [Je diſtingue dans les Bâti-

mens, la grace & la beauté; la beauté est un assemblage de plusieurs choses, riches, magnifiques & superbes; la grace est la repartition & l'arrengement sage de ces choses-là.

Il en est en Bâtiment, comme il en est dans les habits des Dames; dans les uns l'amas des diamans & des riches étoffes y met de la magnificence, mais il n'y met pas de la grace, dans les autres une simplicité, jointe à un arrangement entendu & prudent, y met de la grace, & cette grace y met de la beauté. De même dans ce Temple les Peintures, les Sculptures y sont magnifiques, y sont superbes; cela y donne de la beauté, mais la maçonnerie qui est trop chargée & trop materielle; la multiplicité & la somptuosité des colonnes, passez-moy ce nom, n'y donnent point de grace; le vaisseau est grand, l'idée est noble & intelligente, l'Architecte avoit de l'imagination, mais ils s'échappa trop du côté de la beauté qu'il y a répandu, s'il eût été un Architecte categorique; j'entens de ces sortes d hommes qui envisagent tout dans ce qu'ils pensent, & qui préviennent tout dans ce qu'ils dessinent; son dessein qui avoit sans doute de la grandeur auroit eu de la grace & de l'agrément, en élegissant sa maçonnerie, en reconcentrant & resserrant le

Chœur des Veſtalles, afin de leur donner une meſure d'air d'une étenduë à leurs poulmons & à leur gozier. l eût ſupprimé ou du moins réduit le nombre des colonnes dont il a composé le Sanctuaire pour ne pas ſupprimer la veuë du Sacrifice comme elle l'eſt, par l'emplacement de quelques-unes de ces colonnes. Il eût retranché les Architraves, les Friſes & les Corniches, dont il a prétendu couronner ſes colonnes ; car à prendre ſelon la deſtination reguliere des Architraves, la reſolution d'en couronner des colonnes, il ne faut jamais en mettre qu'aux endroits, où par la qualité de l'ouvrage il y a une preſomption idealle d'y en mettre. Je m'explique : les Architraves ſont les poutres que l'on met ſur des colonnes ; ſelon cette regle il eſt conſtant qu'où il n'y a pas lieu de mettre une poutre , comme il n'y en a pas au deſſus d'une ſeule colonne, l'idée que l'on ſe peut faire qu'il eſt d'uſage d'y en mettre ne peut pas faire préſumer qu'elle ſera en cet endroit reguliere ; ainſi dans les regles de la vraye Architecture, dés que par une préſuppoſition l'on ne voit pas qu'en effet, de la qualité qu'eſt l'ouvrage, il n'y a pas lieu de mettre un Architrave ; il eſt contre l'intention de ces regles, & c'eſt une licence trop licentieuſe d'en feindre où il

resiste à la raison de n'en pas mettre; en ces cas il faut changer son dessein, afin au moins de s'accommoder à la licence de laquelle l'on s'est fait un usage, & faire un dessein où il paroisse qu'il y a necessité d'y metre un Architrave tel que sont ceux où l'on accolle deux colonnes. Ce n'est pas tout en Architecture que de bâtir pour bâtir; c'est de bâtir relativement au pourquoy l'on bâtit, car j'ay veu à propos de ce Temple, quelques autres de cette nature, où les Architectes pour bien promener leur imagination en long & en large, avoient enfin trouvé le secret de rendre phtisiques toutes les Vestalles. Ces Messieurs qui ont des poulmons larges & des poitrines de fer, des goziers à triples échos, s'embarrassent peu que de pauvres Vierges déja accablées sous les austeritez de leur profession s'époumonent à chanter & s'outrent pour chanter; comme ils ne connoissent souvent d'armonie plus melodieuse que celle qui sort des écus qu'ils se font payer, ils songent peu si le chant des Vestalles aura de leur côté de la douceur sans violence, & du côté des assistans de la sonorité sans aigreur.

J'irois trop loin si je relevois, à l'égard de ces sortes de Bâtimens le peu

d'exactitude & de précision que l'on apporte dans leurs desseins : en general tout homme qui les dessine doit sçavoir que la grosse maçonnerie assoupit toute l'armonie du chant, parce que le retentissement ne se formant que dans les cavitez, l'épaisseur de la maçonnerie bouche ce retentissement & empêche l'écho, qu'ainsi il faut une certaine distribution des ouvrages selon l'exposition & les contours de l'air ou interieur ou exterieur, cet air doit être mesuré, c'est-à-dire qu'il faut dans les espaces interieurs y disposer les ouvrages, de maniere que dans l'étenduë de l'air, la voix y ait sa mesure, pour qu'elle conserve sa force & sa plenitude & qu'elle entretienne dans les oyans, le plaisir premier qu'ils ont receu dés quelle s'échappe du gozier. Ce genre de fausse Architecture est délicat, mais il est pourtant en soy veritablement un genre de fausse Architecture, à le comparer aux regles & de la vraye Architecture & de la convenance. Ce fut à cette occasion qu'un jour avec feu Monsieur le Brun, il me fit un recit d'une chose que je n'ay point trouvée dans la vie d'Auguste ; je ne sçais d'où il l'avoit pris, mais je vous le donne sans aucune garantie. Il me dit que du temps d'Auguste l'en-

droit où l'on immoloit les Victimes à Cerés dans un Temple que Ictinus avoit fait bâtir à son honneur étant tombé, differens Architectes s'offrirent pour le réédifier; un d'eux qui vouloit se faire connoître de l'Empereur imagina un dessein, dans lequel mariant la Sculpture avec l'Architecture, il composa un Edifice superbe. Il le porta à Auguste, qui connoissant le barbarisme du Temple, regarda froidement ce dessein sans rien dire; cet Architecte consterné du silence de l'Empereur s'en hardit à le supplier de luy dire ce qu'il en pensoit: Que vous avez répondit Auguste beaucoup d'imagination, mais peu de discernement; cet Architecte étourdy d'une réponse si inesperée, s'en alla chez un homme de ses amis luy dire ce qui venoit de luy arriver, & luy étallant son dessein: Peut-on luy dit-il, traitter de la sorte un aussi bel ouvrage? Qu'en pensez-vous, luy ajouta-t'il? Ce que j'en pense, reprit son amy? que j'ay oüy dire qu'il faut toûjours mettre la piece de la même couleur que le drap. Que le conte soit conte ou histoire, ou verité, il est tres-vray, car en fait d'ouvrages où l'on veut se surpasser par des élevations trop sublimes, souvent l'on échouë; il faut qu'un symbole signifie ce qui

qui doit être ſignifié, & que les hyeroglifes indiquent ce que l'on veut ſignifier : quand l'on s'échappe en trop d'ornemens l'on gâte un ouvrage ; j'en apperceus ces jours paſſez un échantillon dans l'Hôtel de . . . Un Gentil-homme de mes amis vint m'enlever pour me mener admirer l'eſcallier & les beautez de cette maiſon, que tout Paris, diſoit-il, avoit été voir. A cette préconiſation qui n'auroit pas été d'abord tout plein d'un reſpect profond pour l'Architecte qui en étoit le pere ! J'y allay, mais dés l'entrée trouvant l'eſcallier à gauche, une ſabliere de pallier qui tombe ſur la tête tant elle eſt baſſe, un prétendu repos au milieu, une tournure en zigzague, des antichambres en échiquier, & autres inepties, je me retournay ſur mon Gentilhomme & je me mis à ricanner de ſa prévention: Et où, luy dis-je, trouvez vous, Monſieur, qu'il y a dans tout cela, non pas dequoy admirer ; car l'admiration qui eſt ſelon les définitions uſitées, la mere de l'ignorance ne vous convient pas, mais à eſtimer ? quelle bizarerie dans cet eſcallier dont les marches ont ſix pouces de haut & dans ſa tournure qui eſt à gauche, & dans ce prétendu repos, qui ne ſert en montant & en deſcendant qu'à y met-

tre le pied comme à une marche ſimple ; je le convainquîs qu'à cet égard j'avois raiſon, mais il crût qu'au moins je m'émerveillerois des magnificences des cheminées qui ſont en marbre & en glace, & des Friſes qui ſont comparties de Triglifes, de queuë de Singe, de Magots & de Pampres de Lierre. Je ne pus encore m'empêcher de rire quand il me pria de regarder & d'admirer des Chambranles de marbre & des glaces, & ces badinages d'un Sculpteur plus plaiſant qu'habille, je luy dis : Eh ! Monſieur, en verité un homme qui a de la cervelle peut-il marquer le moindre ſentiment d'eſtime pour un Chambranle & des Pilaſtres où l'on a mis un Zocle de bronze doré, & une glace de ſix pieds de haut ? le Pont Nôtre-Dame ne ſeroit plus praticable aux allans & venans ſi des Miroirs étoient admirables & les environs du Cours qui ſont parſemez des plus beaux marbres du monde meriteroient que l'on y échafaudât pour y entretenir ſans ceſſe cette admiration, qui là, pourroit être tolerée ; mais que vous me prôniez un Architecte qui a employé un Sculpteur à faire ſon mêtier ; un Marbrier à vendre ſon marbre, & un Miroitier à poſer ſa glace, c'eſt certes bien proſtituer ou bien reſtrain-

dre la profession de l'Architecte. Allons nous-en, Monsieur, luy dis-je, déja tres-irrité de l'ignorance de celuy qui a fait ces bevûës, sortons, je vous prie, d'icy : j'en sortis. Ah ! que si le sçavant Monsieur Perrault, cet homme qui a sacrifié sa fortune pour donner au public la Traduction qu'il a faite où il y a toute l'érudition & la force du raisonnement, entendoit vanter un Architecte ; un homme qui fait mettre une Chambranle à une cheminée, & qui applaudit d'y dessiner trois ou quatre figurines, quel dépit n'auroit-il pas de son travail ! aussi en ay-je un si vif, que je n'ay plus de ce jour-là estimé le goût de certaines gens qui se recrient sur une cheminée où par l'exact examen les connoisseurs veritables sont au desespoir du mauvais goût.

LETTRE.

JE finis, il est vray, trop court toutes mais Lettres, mais c'est que je suis presque toûjours las à un certain point d'écriture. Si je coppiois comme bien de gens, les pensées ou les discours des autres, ou si je n'avois qu'à les broder par des commentaires semblables à ceux de Pinaret,

je ne couperois pas mes Lettres si courtes; il est bien facile à beaucoup d'Architectes qui se font relier en veau, de doubler les volumes d'un mauvais ouvrage; quand allant de Boutique en Boutique receüillir le nom de tous les outils, l'un en compose deux in quarto; quand l'autre faisant graver des Bâtimens en rassemble les estampes & y met son nom, avec ses qualitez, comme un Passeport pour en valider l'exposition publique, ou quand un autre sur un extrait qu'il a fidellement fait des pensées de plusieurs bons Maîtres, en fagote un Livre qu'il offre au public, comme des dogmes sous lesquels il prétend faire plier la raison & la liberté. L'on peut être tres-long à juste prix pour soy. Si je n'avois qu'à l'exemple de Ridanelle, vous citer des abregez des Elemens d'Euclide, ou faire des notes sur Savot. Je pourois à mon aise & plein d'un grand calme enjoliver les fins de mes Lettres par de flateurs complimens; mais quand indépendamment d'aucun Livre, je vas chercher dans la seule nature & dans la seule raison ce que je vous écris; il n'est gueres aisé au moins pour moy d'être autrement que court au bas de deux ou trois pages; songez, s'il vous plaît, proportion gardée, que Dame Margueritte la vendeuse de

Bouquets prés le petit Châtelet a moins de peine à ajancer les feüilles & les fleurs, que Maiſtre Jacques luy apporte ou qu'elle va choiſir dans ſon Jardin, que Maiſtre Jacques n'en a à les faire éclore ; Voila la réponſe à la premiere partie de vôtre Lettre ; à l'égard de la ſeconde, je me récriray toûjours contre les eſcalliers à gauche, contre tout ce qui ſe fait à gauche, & contre ces prétendus repos qui n'en furent jamais, de la maniere dont-ils ſont faits. Toutes les tournures à gauche m'offencent je les tiens contre l'ordre de la nature & de la raiſon ; & à moins qu'une neceſſité indiſpenſable n'y force, en nul cas un ouvrage à gauche ne me paroîtra d'un bon Architecte ; la reflexion ſur l'inflexibilité de la tête du côté gauche, ſur ſa direction toûjours prévenante pour le côté droit, eſt une premiere raiſon de mon irritation : le préjugé de ma jeuneſſe ſur les menaces de m'ôter mon bon-bon, quand je le prenois de la main gauche, la préocupation auſſi que j'ay que c'eſt une action condamnable que de faire quelque choſe à gauche, en un mot le ſeul nom de gauche eſt m'indigne à tel point que jamais Dormino n'en eût d'égale contre ceux de ſes Commis qui marchoient trop droit ; C'eſt ma deuxiéme raiſon, & je n'en

ay point d'autre ; quant aux repos dans les escalliers ils sont apocrifs & impertinens, c'est-à-dire non pertinens, quand ils n'y servent pas en effet de repos ; l'on appelle proprement un repos, un pallier sur lequel par des démarches réïterées l'on délasse ses genoux du refoulement qu'ils ont receu en se pliant pour monter ; comme alors la position d'un seul pied sur une marche soutient tout le corps, tandis que l'autre pied est en l'air, celuy des deux pieds qui soûtient le corps est pressé, & les nerfs du genoüil sont refoulez ; l'on fait donc ces repos pour y faire trois ou quatre pas de niveau, afin de renouveller ses jambes par ce délassement que l'on leur procure si bien qu'où il n'y a point d'étenduë pour faire ces pas là, & où le pied ne fait que poser tout-à-coup comme sur une simple marche pour passer de l'un à l'autre, c'est un ridicule, en bonne Architecture que de mettre de ces repos dans des escalliers, parce que par leur plus grande largeur ils obligent à étendre davantage les jambes.

Les petits Maîtres en Architecture, qui sont des extraits mal dirigez des vrais Architectes s'imaginent avoir atteint au sommet de l'excellence, quand ils ont dit à un Bourgeois qu'il aura des repos à son

escallier ; ce Bourgeois charmé d'avoir un repos qu'il comprend être un trait de beauté, laquelle le distinguant, luy attirera toute la Bourgeoisie voisine pour admirer sa dépense, c'est en usage bourgeois un flateur contentement que de dire à son voisin que l'on fait bâtir, le dit à sa femme & la bourgeoise joüant à la triomphe ches ses voisines, publie son escallier & ses repos, & soûtient que son Architecte est le plus joly homme de la Ville. Quant à ceux que vous ferez faire retranchez tous ces repos, s'ils ne deviennent vrayement des repos ; faites plûtôt faire un escallier sans repos, dés que la fabrique d'un repos le pouroit rendre roide, comme je le vois dans beaucoup de maisons. Si vous faites faire des repos, ordonnez-les en sorte qu'étant donc des repos ils gratieusent vôtre escallier, & dans la figure & dans l'ordonnance & dans la douceur des marches. Ne le faites pas tout droit, de peur que comme il arriva chez Dipsilis en prenant du tabac sur la premiere marche du haut l'on ne tombât en bas en roullant d'un bout à l'autre : ce qui est encore une autre fausse Architecture, non pas de se casser la tête, ce seroit en effet une tres-mauvaise destructure, mais de faire des escalliers tout droits ; car ces sortes d'escalliers qui

ſont droits comme une échelle, étant regardez du haut en bas font toûjours peur, parce que les marches ne paroiſſent pas avec le même giron qu'ils paroiſſent quand l'on les monte, ſont ſi étroites que l'on doute ſi l'on y mettra ſon pied tout en long; auſſi la Marquiſe de . . . . . fut fort ſage de ſe faire préceder par ſon laquais dans celuy de la Maiſon de . . pour ſe dérober l'effroy qu'elle eut de l'enfilade des cinquante marches qu'il y a de droite ligne. Je vas encore finir tout court en vous repetant toûjours que je ſuis.

LETTRE.

JE vas enfin vous inſtruire des tromperies des Ouvriers infideles. J'ay aſſez écrit ſur les Architectes, il eſt temps de parler de leurs œuvres.

Je connois de quatre ſortes de tromperies; les unes qui ſont de malice, les autres qui ſont d'ignorance; les troiſiémes qui ſont d'inadvertance, les quatriémes, où il n'y a ny malice ny ignorance; quoyque differentes dans leurs principes, elles produiſent cependant le même effet; à ſçavoir de jetter celuy qui bâtit, dans une

une dépenſe plus grande que celle qu'il s'étoit propoſé.

Les tromperies de malice ſe ſubdiviſent en celles par leſquelles l'on fait de propos déliberé un Ouvrage deffectueux ; mais dont l'on ſçait ingenieuſement cacher le vice. Et en celles par leſquelles l'Ouvrier ſe prévalant de la confiance qu'a en luy celuy qui bâtit, ou de ſon ignorance dans les Bâtimens, luy diſſimule beaucoup d'ouvrages neceſſaires à deſſein de ne le pas effrayer par la dépenſe. Les tromperies qui procedent de l'ignorance ſont entr'autres celles par leſquelles un Architecte borné dans ſes veuës, ou incertain ſur la juſteſſe de ſes idées, fait un deſſein dont il faut dans l'execution changer l'œconomie, ou auquel dans les progrez de l'ouvrage il faut ajouter. Les tromperies d'inadvertances ſont, celles par leſquelles des Ouvriers étourdis font en un endroit ce qu'ils devroient faire dans un autre ; les tromperies ſans malice & ſans ignorance ſont celles par leſquelles l'on eſt obligé de refaire des ouvrages, parce que les matieres crûës bonnes lors de leurs main-d'œuvres ſont devenuës mauvaiſes dans la ſuite des temps.

Voilà une idée generale, mais qu'il eſt bon détailler ſelon chacun des Arts qui

entrent dans un Bâtiment, & dans lesquelles les Ouvriers ont une excellence d'imagination pour les mettre plus industrieusement en pratique.

DE'TAIL DES TROMPERIES des Ouvriers.

LA Maçonnerie étant aprés les foüilles & les excavations des terres la premiere main-d'œuvre du Bâtiment, il s'y fait differentes tromperies ou par la malice de l'Ouvrier, ou par la malice de l'Entrepreneur. L'Ouvrier trompe quand il fait mal, l'Entrepreneur trompe quand il ordonne mal; l'Ouvrier fait mal ou dans l'employ de la matiere ou dans le choix de la matiere; l'Entrepreneur fait mal ou dans l'ordre qu'il donne de faire un ouvrage d'une certaine façon, laquelle ne rend pas l'ouvrage bon, ou dans le soin qu'il prend de ne point avertir le Bourgeois sur toute la dépense où il voit qu'il l'engage.

Dans l'employ de la matiere l'on fait mal.

Quand l'on met des fondations sur un fond douteux.

Quand l'on ne pose pas les fondations d'un même niveau.

Quand l'on ne garnit pas tous les ou-

vrages, & quand on laiſſe des vuides entre les matereaux.

Quand au lieu de mettre des éclats de pierre ou de tuillot ou de cailloux pour remplir ces vuides l'on met des poignées de mortier.

Quand on met en parement les beaux côtez des moëlons, & que derriere eux l'on ne met que de la pierraille pour rachetter l'épaiſſeur des murs, ſans ordre & ſans union.

Quand l'on met des moëlons & des pierres avec leur bouzin, & tout fraîchement tirées de la carriere.

Quand ſous le faux prétexte de faire paſſer les tuyaux de cheminées dans l'épaiſſeur des gros murs, l'on coupe les murs mêmes.

Quand on met des plaquis de pierre au lieu d'en mettre qui occupent toute l'épaiſſeur des murs.

L'on fait mal dans le choix, quand dans le milieu des murs l'on met de la pouſſiere ou de la boüe, au lieu de mortier.

Quand arrangeant les moëlons l'on ne leur donne pas une aſſiette égale, & que l'on laiſſe aux uns des eſpeces de boſſes.

Quand l'on ne met qu'un lait de chaux ſur le ſable, pour faire ſemblant qu'il eſt du bon mortier.

Quand dans les panneaux des cloiſons de charpente l'on met des plâtras, ſans les entourer d'un nouveau plâtre pour les faire tenir les uns aux autres.

Quand on diminuë de l'épaiſſeur des languettes des cheminées.

Quand dans les aires de planchers l'on mêle de la pouſſiere avec le plâtre.

Quand l'on met du plâtre éventé ou humide, ou mêlé de la poudre provenante des gravois qui ont été rebatus.

Quand l'on met de la chaux, qui par le long ſejour a été réduite en pouſſiere.

L'on fait encore mal d'une autre façon, quand ayant fait un toiſé aux Us & Coûtumes, l'on fait des corps d'Architecture en autant d'endroits que l'on peut pour multiplier à l'infini le toiſé.

Quand de concert avec le Charpentier qui fournit les bois, le Maçon l'engage d'en multiplier la quantité, pour moins mettre de maçonnerie.

Quand au lieu de faire porter les bois ſur des ſablieres, l'on excite encore le Charpentier à les faire porter dans les murs.

Quand un Maître Maçon ſous-marchande les ouvrages avec des Tâcherons.

Quand le Maçon ayant entrepris en

bloc tous les ouvrages, ne met point de fer autant qu'il a promis, ou en met d'un poids moindre & d'une moindre longueur qu'il s'eſt obligé.

Quand les Ouvriers comme les Manœuvres, eſpece d'hommes tres-enclins au vol du fer, emportent le cloud, les fantons, les veroüils, & tout ce qu'ils peuvent mettre à part.

Il y en a encore beaucoup d'autres, mais voicy les plus ordinaires.

Quoy qu'elles ſoient trop intelligibles; cependant vous pouriez ne pas concevoir la raiſon qui anime l'Ouvrier à faire toutes ces mal-façons, & quel eſt le fruit qu'un Maçon de mauvaiſe foy retire à pratiquer quelques-unes d'elles. Des fondations miſes ſur un fond douteux donnent lieu à l'édifice de baiſſer. Les Maçons à cet égard peuvent quelquefois n'avoir point de méchante intention; mais comme l'empreſſement que ſouvent ils ont de travailler, paſſe toute attention à bien travailler, quand ils s'apperçoivent de l'impatience qu'a le bâtiſſeur d'avoir ſa maiſon, ils poſent ces fondations ſur un fond ſuſpect, mais ils ne tombent dans ce cas-cy, que quand ils travaillent à la toiſe, alors appliquez à faire le plus qu'ils peuvent d'ouvrages, ils ſont tres-

aiſes d'avoir un prétexte de réprendre par ſous œuvre un mur qu'ils ont à demy élevé ; cela eſt arrivé à une maiſon qui eſt vis-à-vis le Pont Royal ; le Maître Maçon commença de rétablir des murs, & aprés qu'il les eut reparez il fit entendre que le fonds n'étoit pas ſeur ; l'on fut obligé de luy laiſſer bâtir par épaulée d'autres fondations, & cela a ruïné le proprietaire.

Ne pas poſer des fondations de niveau cauſe un mal à l'édifice ; car les parties de terre n'étant pas toûjours également fermes, il arrive qu'un mur qui ſera par le haut ſurchargé par l'emplacement des poutres, aura un appuy inégal ; de ſorte qu'en cet endroit le mur baiſſera. Pour bien aſſeoir des fondations il faudroit toûjours y mettre des plates-formes.

Le deffaut de garnir les épaiſſeurs des murs, & d'y mettre les moëlons en parpin ; c'eſt-à-dire des moëlons qui en occupent toute l'épaiſſeur, eſt une des tromperies des plus ordinaires ; un mur n'étant ſolide que quand les moëlons ſont liez les uns aux autres, & que quand les moëlons le traverſent entierement, tous ces murs que l'on fait à moëlons apparens dont on affecte de mettre la belle façon dehors, ſont proprement deux murs ap-

pliquez l'un à l'autre ; qui ſeparez les uns des autres ; puiſqu'ils ſont des matieres diſtinctes, n'ont jamais une conſiſtance aſſez uniforme pour leur acquerir une entiere ſolidité : Auſſi dés que l'Ouvrier s'occupe à parer bien les dehors de ſes ouvrages & à y expoſer la plus belle face des moëlons, il eſt ſeur qu'il n'a rien obmis pour faire ſon ouvrage tres mauvais par le dedans ; Son étude à prévenir la veuë par la beauté exterieure ſuppoſe qu'il a negligé la beauté interieure ; & la raiſon pour laquelle de tels murs ne valent rien eſt manifeſte, c'eſt que dés que les moëlons ont dehors leur belle face, c'eſt-à-dire leur plus grande longueur ; il eſt évident qu'ils n'ont pas de profondeur pour remplir toute l'épaiſſeur des murs : qu'ainſi l'Ouvrier qui a mis en large ce qui devroit être en profondeur ne pouvant mettre d'autres moëlons aſſez vîtement appropriez à la place où il a mis ces beaux moëlons, jette à diſcretion & à boulle-veuë des poignées de terre délayée au défaut de mortier pour remplir le vuide, & afin de cacher ce mauvais rempliſſage, il met ſur ce mauvais mortier de petits éclats plats de pierre, qu'ils appellent des arraſes, pour faire croire que le mur eſt bien plein, encore qu'il

n'y ait point d'autres garnis, c'est-à-dire d'autres éclats fichez à plomb entre les moëlons ; cette negligence de garnir les entre-deux des moëlons entraîne necessairement la ruïne du mur : car vous concevez que le mortier étant le lien des moëlons qui ne leur doit servir que comme une colle, avec laquelle l'on assembleroit des cartons, ou autres choses, dés qu'il ne les environne pas dans toute leur face, il n'est pas possible qu'ils ayent entr'eux une vraye liaison ; car vous jugez que si entre-deux cartons l'on ne mettoit pas par tout de la colle, ils se diviseroient par l'endroit où il n'y auroit pas de colle ; de même si l'on ne met pas du mortier tout autour des moëlons, il est évident que les endroits de ces moëlons où il n'y en aura point, étant vuides, les moëlons qui seront posez au dessus ou à côté étant déja détachés faute de mortier & d'autres matieres qui les attachent les uns aux autres, ils ne manqueront pas de boucler & de tasser dés qu'ils seront surchargez par d'autres moëlons, lesquels y feront un bouclement qui deviendra inévitable si les moëlons qui d'ailleurs sont souvent cabosseux se trouvent posez sur l'endroit cabosseux, ainsi qu'il arrive à une boulle sur qui l'on poseroit quelque

fardeau ; l'on ſçait que ce fardeau preſſant la boulle la feroit rouller & ſortir du lieu où elle étoit ; il en arrive autant dans les murs où il y a des moëlons ronds ou caboſſeux, car n'étant point contre-tenus par aucune matiere ſolide, ils ſe repouſſent les uns & les autres, & puis comme le mortier eſt mis par poignée, il ſe retire neceſſairement dans luy-même à meſure qu'il ſe ſeiche ; parce qu'il eſt de la nature des corps échauffez de reporter ſur eux-mêmes leur action, lors qu'il ne trouvent point un ſujet ſur qui ils puiſſent agir.

Le Bouzin étant au moëlon & à la pierre un corps étranger, qui quoy qu'identique dans l'intention de la nature doit neanmoins être regardé comme un corps étranger à raiſon de ſa différence dans la nature de la pierre & du moëlon auquel il eſt attaché.

Il ne doit jamais être admis dans le Bâtiment, tant parce qu'il n'eſt en ſoy qu'une terre indigeſte, laquelle n'a pas de conſiſtance que parce qu'il conſerve intrinſequement une humidité ; laquelle empêche le mortier de s'y accrocher. Je vous dis que le bouzin eſt une terre indigeſte ; cela ſe reconnoît par la veuë & par le toucher ; c'eſt une terre que la nature avoit

diſposé à devenir par le temps un corps de la même ſolidité que la pierre même, mais qui n'ayant pas eû le temps d'arriver à cet état de dureté, n'a pas receu tous les ſels qui l'auroient rendu un corps ferme. Je vous ay dit auſſi que reſtant toûjours terre, il conſerve un fonds d'humidité, laquelle empêche le mortier de s'y accrocher. Je ne crois pas qu'il ſoit beſoin de s'étendre ſur cecy, car vous comprenez que ce bouzin ayant en ſa qualité de terre un fonds d'humidité, il faut que neceſſairement il arrête l'activité des ſels du mortier, qui ſeuls font le lien de tous les mineraux; parce que du moment que retenant toûjours ſon humidité, l'on vient luy oppoſer la chaleur de la chaux, il ne manque point de l'amortir; ainſi le moëlon où eſt cette terre ne ſe trouve point attaché. Il n'eſt pas que vous n'ayiez veu des moëlons & des pierres s'en aller par feüilles; cela vient de ce que quand ils ont été expoſez à la pluye ou à l'humidité, les petits ſels qui entretenoient les differentes parties de ces pierres ont été diſſous; ainſi toutes les parties de ces pierres qui ne s'étoient attachées les unes aux autres que par maniere de feüill s, ſe trouvant deſſaſſemblées, comme ſeroient deux cartons mal collez,

elles se détachent, & la chaleur du Soleil survenant ensuite les desseiche, & en les desseichant les reduit en poudre.

Entre tous les vices des ouvrages, celuy de coupper les gros murs pour y faire passer les tuyaux de cheminées, sous le prétexte d'ôter dans les chambres les saillies qu'y font ces tuyaux, est assurément des plus préjudiciables au Bâtiment. Le préjudice que cause cette maniere de travailler, est bien marqué dans deux maisons nouvellement bâties ruë de Grenelle; les languettes des tuyaux occupent toute l'épaisseur des gros murs, sans aucun dosseret qui lie les moëlons les uns aux autres; de maniere qu'il n'y a point entre les moëlons qui forment les gros murs cette liaison qui y est absolument necessaire pour la durée & la solidité des ouvrages.

Les pierres & les moëlons fraîchement tirez de la carriere occasionnent aussi une tromperie dans les Bâtimens; la chaux ou le plâtre qui sert à les attacher les uns aux autres, n'ayant leur action que par l'effet de leur chaleur, dés qu'elle se trouve combattuë par l'humidité ou par la froideur qu'il y a dans ces pierres, il est évident que ce sont deux ennemis qui empêchent l'accrochement du sable & des

ſels qui ſont dans le ſable & dans le plâtre, & que par cet empêchement la chaux perd tout l'effet de ſon action; ainſi les pierres & les moëlons ne ſont jamais liez quoy qu'apparamment maçonnez avec malice. Comme c'eſt en maçonnerie l'une des plus importantes connoiſſances que l'on puiſſe acquerir que celle de ſçavoir à fonds ce qui donne au plâtre & à la chaux, la tenacité qu'ils prennent ſur les matieres auſquelles l'on les applique; je vas vous inſtruire de la cauſe de l'accrochement que le plâtre & la chaux ſe donnent avec les moëlons & les pierres.

Comme je ne ſçay aucun Auteur qui ait juſques-icy détaillé la nature de ces deux mineraux, & qui nous ait appris la raiſon pour laquelle le plâtre fait de ſoy un corps ſubſiſtant, & pour laquelle la chaux n'en fait point; pourquoy ce premier durcit incontinent aprés qu'il eſt délayé? pourquoy le ſecond demeure liquide? pourquoy celuy-là perd ſa chaleur, dés qu'il s'eſt corporifié? pourquoy celuy-cy la conſerve juſques à ce que l'on l'ait joint à d'autres corps étrangers? d'où vient que l'un ſe diſſoud en boulie, lorſque l'on le détrempe dans l'eau? d'où vient que l'autre qui étoit diſſoud ſe réünit & s'affermit quand il eſt détrempé?

qu'eſt-ce qui donne lieu au plâtre de ſe gerſer & de ſe fendre, quand il eſt employé d'une certaine façon ? qu'eſt-ce qui donne lieu à la chaux, tantôt de s'écailler, tantôt de ſe reconcentrer ? En un mot, qu'eſt-ce qui par rapport à la fin à laquelle ils ſervent tous deux, quoy qu'uniformes dans leur effet, ils ſont ſi differens dans leur préparation ; ainſi je croy que la digreſſion que je pourrai faire, pour vous éclaircir de ces choſes ne gâtera rien à ma Lettre.

Le Plâtre & la Chaux ſont deux mineraux, leſquels ont leur terme à allier les autres mineraux ; leur cuiſſon fait leur vertu, plus elle eſt parfaite, mieux ils valent : c'eſt donc le feu qui leur communique cette qualité ſpecifique de s'attacher & d'attacher enſemble les autres corps ; leur action eſt differente ; celle du plâtre eſt prompte ; celle de la chaux eſt lente ; le plâtre de ſoy ſe ſuffit à luy-même pour faire une maſſe & un corps ſolide, la chaux ne ſe ſuffit pas, il luy faut ou du ſable pour la ſoûtenir ou du ciment, & encore avec l'un ou avec l'autre elle ne fait point un corps ſolide & ſubſiſtant tout ſeul ; le plâtre ne ſe produit point en autant de lieux que la chaux, les Carrieres où il naît ſont rares.

A juger du plâtre par les uſages auſquels l'on l'employe, il eſt un mineral eſtimable & precieux : par ſes differens effets j'ay compris qu'il n'eſt qu'un aſſemblage de ſels acres, qui mis en un grand mouvement par la voye du feu, conſervent leur principe d'acidité, & que ce ſont ces ſels qui conſtituent ſa vertu ſpecifique de s'attacher ; De ſçavoir pourquoy la cuiſſon de la pierre à plâtre n'amortit pas cette acidité, & comment au contraire elle l'avive, c'eſt une recherche que je feray une autrefois ; ce qui me paroît c'eſt que Dieu en formant toutes les Creatures, a diſtribué dans les divers endroits de la terre differentes matrices pour la generation de certains êtres qu'il a voulu qui s'y engendraſſent, & que par rapport à la difference de ces ſemences & au ſuc dont elles doivent ſe nourrir, pour devenir les êtres qu'elles doivent devenir ; ſa Providence a aſſigné à chacun ſa maniere ſinguliere de ſe regenerer, & leur a à toute diſtribué auſſi les moyens & la voye propre à leur reproduction.

Je dis donc que le plâtre ne peut être autre choſe qu'un ramas de ſels qui ayant leur cuiſſon n'ont aucune action ; cela ne peut gueres être conçu autrement, quand on void que tous les gens qui l'employent ſans

ceſſe n'ont jamais de galles aux mains; que quand l'on bouche les endroits où il eſt employé l'on y ſent une odeur tres piquante & tres-aigre.

Le Plâtre croît dans la terre comme toutes les pierres y croiſſent : Depuis la ſurface de la terre juſqu'à l'endroit marqué par le Createur, il ſe fait une filtration du nitre ou de cet eſprit univerſel de l'air, qui aprés ſon émiſſion recevant par la chaleur du Soleil ſa conſiſtance, devient enfin ce corps uniforme dans ſes parties ; & voicy comme je conçois cette generation. Je conſidere les routes que la nature ſuit dans la production de tous les êtres. Je vois premierement qu'à l'égard des animaux elle en tient de differentes, & qu'elle en tient auſſi de diverſes à l'égard des vegetaux. Je voy que dans la propagation d'aucuns animaux elle agit par la voye de la ſemence ; & que cette ſemence, qui par tous les animaux de la même eſpece, n'eſt qu'une liqueur époiſſie, eſt cependant ce qui conſtituë tous ces êtres merveilleux dans qui nous voyons des oſſemens, des nerfs, des chairs, du ſang & mille autres parties qui agiſſent harmonieuſement, quoy que diſtinctes les unes des autres par des actions qui leur ſont propre à cha-

cune en particulier. Je voy encore que dans d'autres animaux, le frottement les renouvelle & reproduit. Je conçoy que d'abord les pierres à plâtre n'étoient que des terres, à la verité destinées à devenir plâtre, j'entens des plâtres qui croissent & qui se forment, parce que je sçay qu'il y en a beaucoup qui ont été créées dés la naissance du monde.

J'en voy d'autres qui sortent sans une semence sensible de la corruption même; laquelle leur sert de moyen pour devenir des êtres animez. J'en vois encore d'autres qui s'animent par l'exposition au feu; enfin je vois que dans toutes ces operations primordialles de l'existence des êtres, leur principe ne paroît rien, & j'y voy que la seule chaleur donne à ce principe son premier effet, aprés quoy la nature s'arrange pour produire l'être qui doit être produit, & elle concoure ensuite avec cette chaleur pour operer la perfection de l'être. Je voy donc que cet être vient, qu'il se forme, qu'il croît, qu'il subsiste dans un état different du principe dont il est sorty. Je voy qu'à l'égard des Plantes & des Arbres aucun ne naît, aucun ne croît, aucun ne se fortifie sans l'eau, ou de la pluye ou de riviere. Je vois que cette pluye ne fournit point aux plantes &

aux arbres, l'aliment dont elles tirent leur accroissement, si elle n'est échauffée par une chaleur interieure qu'elle emprunte du Soleil. Je vois qu'à l'égard des minéraux l'eau les entoure ou les entretient; ainsi de toutes ces reflexions, je forme ce raisonnement à sçavoir que la semence des premiers êtres inanimez, n'est autre que la pluye, laquelle déja teinte de cet esprit universel de l'air s'empreignant ensuite d'un sel répandu dans toutes les terres qu'elle-même y avoit déja deposé, & qui continuellement s'y renferme par l'ordre du Créateur, qui a ainsi reglé la succession & la perpetuité de la nature, le transporte sur des terres destinées à la formation des differens minéraux; qu'il les en abreuve, les en pénêtre, & enfin qu'il fait que par la coopération du Soleil, ces terres ainsi abreuvées, ainsi teintes, ainsi pénétrées se durcissent & s'affermissent. Je conçois donc que toute la terre est un genre divisé en plusieurs espèces, & les espèces divisées en plusieurs individus, lesquels ont chacun leur caractère particulier, qu'ils ont receu dès la création, & qui ne change point: Sous cette veuë je conçois enfin par les effets du plâtre qu'il est comme je l'ay dit cet assemblage de sels acres & mordicans,

ainsi à regarder ces sels tels qu'ils sont, ils sont d'une matière fixe & subtile, laquelle avant sa cuisson étoit une autre matière ; c'est ce qui me porte à dire que le plâtre par sa cuisson acquiert sa seule vertu, mais de concevoir comment le feu s'y attache & comment s'y étant attaché il s'y conserve tout le temps qu'il s'y conserve, & comment ce feu luy procure la dureté qui luy survient incontinent aprés qu'il est gâché, je n'en puis que conjecturer une chose qui est, qu'il faut supposer que les sels du plâtre sont concaves ; que dans leur concavité la chaleur se renferme comme dans une boëtte, que là, elle s'agite & se meut, & que se mouvant elle s'entretient de la même manière que nous nous provoquons de la chaleur dans nos mains, quand nous les frottons l'une sur l'autre, aussi cette chaleur ne subsiste-t'elle que pendant tout le temps qu'elle s'agite ; car dés qu'elle cesse de s'agiter, & dés qu'en s'agitant elle s'est usée, elle cesse & perit ; c'est pourquoy à mesure que le temps s'éloigne du moment que le plâtre a été cuit, l'agitation qui s'est faite de ses esprits en a fait une déperdition ; c'est cette déperdition que l'on appelle l'évent du plâtre ; c'est pourquoy le plâtre que l'on employe au sortir du four est infiniment meilleur que celuy qui n'est employé que

quelque temps aprés qu'il a été cuit. Je ne vous expliqueray point si en effet c'est le frottement de ses esprits qui les usans, les dissipe, ou si c'est l'humidité qui est dans l'air, laquelle les éteint, cela seroit étranger; quelque soit la cause de cet évent dans le plâtre, il est toûjours vray qu'à proportion qu'il y a du feu dans le plâtre, à proportion les pointes de ses sels se dardent dans les pores des autres minéraux ausquels l'on l'applique; ainsi plus ce sel est échauffé, plus son entrée dans les autres matieres est prompte, plus elle est intime, & plus elle y est pénétrante, aussi ne sçauroit-on employer le plâtre, ny la chaux trop-tôt, & l'on ne peut leur présenter de matières trop seiches, afin que se ruant sur elles il ne se trouve point arrêté, ou par des humiditez qui sont dans les pierres & les moëlons fraîchement tirées de la carrière, ou par des terestreïtez, qui sont toûjours dans les pierres fraîchement tirées, lesquels ferment leurs pores & deffendent l'ingression de ces sels; c'est donc la cuisson du plâtre qui luy donne l'usage propre auquel il est destiné.

Cette bonne cuisson se connoît au moüillement du plâtre: quand elle est parfaite, le plâtre a une espece d'onctuosité & de graisse qui le colle aux doigts; quand elle

est imparfaite, le plâtre a de la rudesse; il ne tient point à la main. La cuisson parfaite consiste à donner un dégré de feu, qui peu à peu desseiche les humiditez qui luy servoient d'alimens quand il étoit en carrière, & qui d'ailleurs fasse évaporer le souffre qui aussi servoit de consistance & de lien à toutes ses parties, qui en outre le purge des parties de terre que j'ay appellé ses cendres; Elle consiste encore à disposer ce feu de maniere qu'il agisse uniformement sur toutes ses parties, autrement s'il n'ôte seulement qu'une partie de cette humidité de ce souffre & de cette terre, sans les ôter toutes, il n'est plus possible qu'il puisse être vrayement embrasé tant qu'il y reste des humiditez, ny qu'il puisse avoir sa vraye activité; Elle consiste encore à arranger dans le four tous les moëlons qui doivent être calcinez; de sorte que les uns ne soient pas absolument embrasez, comme il arrive à ceux qui sont proche le foyer, & que les autres ne le soient pas assez, comme il arrive à ceux qui sont au bout du foyer; enfin elle consiste à ne calciner que des moëlons tirez depuis long-temps de la carriere; ce sont des précautions nécessaires & importantes; mais que les Chaufourniers ne considérent pas; aussi disent-ils quand l'on leur en parle qu'ils ne sont pas accoû-

tumez à tant de cerémonies.

Sa cuisson est encore imparfaite quand par la violence de la flamme il a souffert un desseichement absolu, tel qu'il s'en fait un dans du sel commun que l'on fait seicher sur une pelle rouge, car les sels d'un tel plâtre étant trop brûlez, n'ont plus ce que les Maçons appellent l'amour du plâtre ; c'est à dire une qualité anodine par laquelle étant mis en œuvre il pouroit s'accrocher, parce qu'ils n'ont plus que de l'aridité & de la seicheresse ; si ces sels paroissent s'attacher, c'est un reste de quelques bons sels qui les soûtient, mais qui n'ayant pas en eux un fonds de flexibilité, tombent bien-tôt en poussiere ; Ce deffaut dans la cuisson cause un mal irréparable dans les Bâtimens, aussi les moëlons autour desquels l'on met ce plâtre ne sont point liez ensemble ; elle est encore comme j'ay dit imparfaite quand le plâtre n'est pas cuit tel qu'est celuy du haut du four ; parce que ce plâtre n'ayant pas été suffisamment échauffé il y est resté une grande partie de sa verdeur ; de manière que retenant de sa verdeur & de sa première humidité, il n'a pas la même bonté qu'il auroit, s'il avoit receu ce qui peut seul le rendre bon, à sçavoir une inflammation tempérée, une seiche-

reſſe interne ſans mélange d'humide & de terreſtre ; ainſi tant que le plâtre n'eſt pas aſſez cuit, en cet état le mêlant avec un qui l'eſt bien, il en altere toute la maſſe, & c'eſt une des tromperies de l'ignorance ; car quoy que le plâtre du bas & du haut paroiſſe ſe lier aux autres mineraux, il eſt cependant très-conſtant qu'il n'y ſert que médiocrement, auſſi voyons nous tous les jours les Plafonds, les Enduits & les Corniches s'entrouvrir.

Ainſi pour faire de bons ouvrages, il ne faudroit jamais employer du plâtre que celuy du milieu du four, ou bien faire des fours d'une autre manière que ceux dont l'on uſe ; j'en donneray le deſſein dans la Lettre que je vous écriray ſur la nature des feux.

L'ignorance dans laquelle la plûpart des Maçons vivent ſur la nature de ce mineral, jointe au préjugé qu'ils ont de le connoître (parce qu'ils s'en ſervent ſans ceſſe) leur fera regarder cette Philoſophie comme un jeu d'eſprit, mais vous en jugerez autrement, & regardant tout cecy comme fondé en principe, vous ſerez convaincu que par mes réflexions j'ay droit de préſumer que vous approuverez ce que je dis : Sur cela deffendez que l'on employe chez vous ny à aucun endroit

le plâtre de la machine, qui dés que l'on l'a gâché doit être vîtement employé, autrement dans le moment il ſeiche, ce qui venant de ſon aridité, il eſt manifeſte qu'il ne concoure pas à faire des ouvrages de durée.

Je ſuis bien fâché de ne pouvoir dire du bien de ce plâtre, & qu'en vertu de ce que je viens d'expliquer concernant la bonté eſſentiellement néceſſaire au plâtre; je ſuis obligé de donner à celuy-là un caractère de réprobation, lequel fâchera ſans doute ceux qui ont crû faire merveilles d'imaginer une machine à le battre. Je voudrois que la force de la verité pût s'ajuſter à leurs intereſts; mais comme cela ne ſe peut, ils ne doivent pas me ſçavoir mauvais gré, ſi obligé de la manifeſter, je me déclare contre une matière d'autant plus préjudiciable au bien public, que leur machine peut ſervir de titre à ne faire que médiocrement cuire le plâtre. J'en ay fait un eſſay ſur des pierres factices, & par l'épreuve, je me ſuis confirmé dans le juſte préjugé que j'ay pris de ſa mauvaiſe qualité; ce préjugé ſera commun à tous ceux qui comme moy concevront que tant qu'il y a une cuiſſon imparfaite dans le plâtre, il n'eſt pas bon; or dans le plâtre batu à la

machine, tous les gravois y étant pulveriſez, le plâtre du haut, du milieu & du bas du four, tout y étant confondu, même les gravois gros & petits; en un mot rien de perdu juſqu'à la cendre même, laquelle eſt reſtée au tour des gravois, tout y étant dis-je reſté, l'on ne peut pas dire que ſa cuiſſon ſoit parfaite au milieu de cette confuſion. Les Maçons qui ont quelque diſcernement dans le plâtre m'ont dit cent fois qu'ils ne pouvoient ſe ſervir de celuy-cy dans les beaux Ouvrages, ils me diſoient cela, ſans ſçavoir la raiſon du deffaut qu'ils y trouvoient; maintenant que je l'ay expliqué, ils s'autoriſeront davantage à n'en plus employer; Je ſuis.

LETTRE.

JE m'étois fait un effort de vous écrire la Lettre que je vous ay écrite au dernier ordinaire, parce qu'elle eſt la plus longue que j'aye de ma vie écrit; qui auroit penſé n'être pas quitte, aprés une inſtruction ſi longue ſur la nature du plâtre? Dites-moy, je vous prie, ſi vous, ou quelques Maçons ſous vôtre nom me faites la demande marquée dans vôtre

Lettre

Lettre; l'état veritable où l'on doit prendre le plâtre pour l'employer, qui est ce me semble ce que vous demandez pour qu'il fasse un bon ouvrage, c'est de l'employer au sortir du four & tout chaud, & de ne le jamais mettre dans des lieux humides, ny à un trop grand air, ny dans des endroits où le Soleil puisse l'échauffer, & où la pluye puisse le moüiller; voicy la preuve de mes propositions. Le plâtre étant cuit il est une espece de chaux dont les esprits ne sçauroient être trop vifs. Pour l'être il faut les fixer au plûtôt; c'est ce qui se fait en l'employant; ou au moins les faire fermenter, c'est ce qui ne se peut faire qu'en le couvrant: la vivacité des esprits du plâtre dépend tout de l'ardeur du feu que les sels conservent. Dés que l'air & l'humidité, qui sont les ennemis du feu, l'attaquent, ils affoiblissent & ils amortissent cette ardeur; ainsi ces sels n'ont plus leur activité; c'est pourquoy le séjour est pernicieux au plâtre aussi bien que les temps humides par la même raison de l'évaporation de ses esprits. Le Soleil y fait aussi au moins autant de mal par la dessication excessive des esprits du plâtre dont il étend le mouvement & que par conséquent il dissipe, de la même manière qu'il dissipe toute l'odeur du

tabac, quand à ſon rayon, l'on ouvre une tabatiere, alors tous les eſprits ſe répandans dans l'air & s'écartans çà & là par l'action du rayon du Soleil, laquelle tend à exhaler les choſes épaiſes, il ne reſte plus au plâtre ny vertu ny bonté, ainſi aprés ce détachement de ſes eſprits, il n'eſt plus qu'une cendre, pareille en un ſens, à celle qui ſe trouve aprés la conſommation du bois flotté, dans laquelle il n'y a plus rien dont on puiſſe ſe ſervir; il faut que pour que le plâtre puiſſe être utilement mis en œuvre, il ſoit pur & dégagé de toute autre matiere, laquelle n'eſt point comme luy calcinée; parce que ces matières qui luy ſont étrangères accableroient ſes eſprits; de ſorte qu'il eſt bien de conſéquence de n'en point embaraſſer l'action, & de ne la pas ſuffoquer en mêlant parmy ces ſels, des terres & de la pouſſière, comme font les Manœuvres qui en balayant toûjours autour du plâtre y ramenent une méchante pouſſière, laquelle ne manque pas de gâter le plâtre. J'ajouteray que dés que la bonté du plâtre conſiſte dans la vivacité de ſes ſels, & dans l'activité que les eſprits ignez communiquent à ſes ſels; il n'eſt jamais poſſible que des ouvrages de plâtre faits dans les hyvers & dans le

déclin des ſaiſons vaillent; parce qu'alors le froid ſaiſit tout d'un coup le plâtre, & il glace l'humidité de l'eauë avec laquelle il a été gâché, au moyen dequoy cette eauë étant glacée, elle amortit entierement tout le feu qui étoit dans le plâtre, & qui en faiſoit toute la vertu; auſſi ces ſortes d'ouvrages tombent-t'ils par éclats quand ce ſont des gros murs; & ils ſe fendent quand ce ſont des enduits.

LETTRE.

JE ſuis bien-aiſe que vous ayez lû avec plaiſir ce que je vous ay écrit ſur la nature du plâtre; vous me faites juſtice de croire que c'eſt aſſurement l'une des plus importantes inſtructions que je pouvois vous donner; maintenant vous verrez par vous même ſi les ouvrages que l'on fera dans vôtre maiſon ſeront bons; mais comme ce que je vous ay dit du plâtre n'eſt pas la même choſe, que ce qu'il faut vous apprendre touchant la chaux; voicy une diſſertation que je vous envoye ſur cette matiere; ſi la connoiſſance de la bâtiſſe du plâtre, eſt néceſſaire pour juger quelle doit être la bonne conſtruction des ouvrages bâtis avec du plâtre, celle de la

nature de la chaux n'eſt pas moins neceſſaire ; beaucoup d'Architectes ont dit ſouvent dans les devis qu'ils ont dreſſé, qu'il faut employer de la chaux, mais qui leur demanderoit quelle elle eſt ; quel uſage il en faut faire ? quelle proportion luy donner avec le ſable ? Si tout ſable eſt bon pour la chaux ? à quoy connoître le ſable ? J'oſe dire qu'ils ſeroient comme diſent les bonnes gens, bien-tôt au bout de leur rolet.

La chaux eſt une pierre calcinée, elle differe du plâtre & par la matiere dont elle eſt faite, & par l'uſage auquel elle ſert; ſa matiere ſont les pierres, le marbre, les cailloux, les coquilles ; ſon uſage c'eſt de la mêler avec du ſable ou du ciment, & dans ce mêlange trouver un moyen d'aſſembler toutes les autres pierres.

La longueur du temps qu'il faut à la chaux pour devenir un corps dur & ferme, marque que les ſels qui la compoſent ſont doux; il en faut juger ainſi par la comparaiſon de ſes effets avec ceux du plâtre : Elle eſt ſuſceptible d'une plus grande chaleur que le plâtre : Le long-temps qu'elle eſt à la perdre, le juſtifie; le bruit même qu'elle fait quand l'on la délaye dans l'eauë, en eſt une autre preuve : Autant

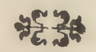
que la pierre à plâtre a de mordacité & d'avidité, autant la pierre à chaux a-t'elle d'onctuosité ; l'on s'en apperçoit quand elle est délayée & que l'on la laisse fermenter ; alors qu'elle n'est point la difficulté que l'on a de retirer un bâton avec lequel l'on l'aura remüé : C'est de là qu'il faut conclure que ses sels doivent être doux & onctueux ; les effets de la chaux sont communs, elle lie, elle attache, elle assemble, elle accroche les pierres ; la chaux est une pierre que l'on a embrasée dans un fourneau fait exprés, l'on en connoît la bonté par la cendre qui en tombe, quand cette cendre étant mêlée avec de l'eauë en maniere de boüillie & battuë avec un bâton de la même forme qu'un bat-à-beure se peut lier, c'est une marque qu'il y a dans la chaux bien des sels, & dés-là c'est une marque qu'elle est bonne; quand au contraire cette cendre ainsi mêlée & battuë ne se prend point, c'est une marque qu'il y a peu de sels dans la chaux, & consequemment qu'elle n'est pas bonne ; cette épreuve a été faite par le Frere Romain Jacobin, sur la chaux de Seve, sur l'épreuve qu'il avoit fait de celle de Mastric, laquelle sert à des usages admirables pour les Brasseurs de Flandres.

Pour concevoir comment les feux dont cette pierre s'embraſe y reſtent le long-temps qu'ils y reſtent ; il faut admettre auſſi un principe à ſçavoir, qu'il y a des cavitez dans la pierre, dans leſquelles l'air (qui a été échauffé par le feu) ſe concentre. Que là étant entouré des ſels auſſi embraſez, mais plus déliez que ceux du plâtre, leur mouvement reciproque entretient leur chaleur : Semblable dans cette action, à la chaleur que l'on entretient dans ſes mains quand on ſe les frotte l'une contre l'autre, ou à celle que l'on procure à ſes pieds, quand dans le lit l'on les approche l'un de l'autre ; d'en connoître une autre cauſe, c'eſt ce que je ne puis, je borne là mes conjectures ; ce qui m'y paroît, c'eſt que cette chaleur diminuë peu à peu ; & enfin elle s'exhale, & en s'exhalant, elle réduit cette pierre (qui étoit liée) & qui ſubſiſtoit en conſiſtance de pierre, à devenir une ſimple poudre inanimée, froide & morte ; ainſi en attendant que des eſprits plus ſubtils m'ayent détrompé ; je demeureray perſuadé que c'en eſt la raiſon ; de ſorte que ſans m'étendre ſur les curieuſes queſtions de ſçavoir ſi l'air eſt la cauſe la plus active de l'évaporation de la chaleur de la chaux, ou ſi ſeulement cette même chaleur, agiſ-

ſant continûment ſur elle même, par la voye de ſon mouvement, eſt le principe de ſa deſtruction : Je diray ſeulement que ce qu'il y a de vray, c'eſt qu'inconteſtablement les ſels de la chaux ſont tous treslegers & déliez, d'une figure aſſez aprochante de ceux qui ſont dans le ſucre, que ce qui le fait préſumer, c'eſt qu'en écraſant entre ſes doigts une pierre à chaux calcinée, elle paroît douce comme de la farine ; c'eſt cette douceur qui la rend impropre à accrocher toute ſeule, & qui la diſtingue du plâtre, dans la poudre duquel il y a une rudeſſe & une rabotuoſité qui luy dénote cette acrimonie qui me paroît faire une principale partie de ſon exiſtence. La chaux toute ſeule, comme je viens de dire, ne ſçauroit lier les pierres les unes aux autres ; l'experience le juſtifie, & la raiſon le confirme ; comme elle n'eſt qu'un compoſé de ſels doux, il n'eſt pas poſſible qu'elle puiſſe entrer dans les pores de la pierre, & qui y étant entrée elle y demeure & les lie enſemble.

Deux raiſons le démontrent ; l'une ſa propre douceur, l'autre ſa fluidité ; ſa douceur l'en empêche, parce qu'il eſt de la nature des ſels doux de ne point piquer, cela ſe voit dans le ſucre, ſa fluidité l'en empêche auſſi, parce que dés là n'ayant

point de consistance ny de fermeté, elle couleroit sous le poids de la pierre & elle se répandroit ; s'il y en restoit quelques parties, elle seroit si mediocre qu'elle ne suffiroit point pour tenir les pierres ; de sorte que par sa propre nature & par son usage, elle est toute differente du plâtre (qui comme je l'ay dit a en soy & dans la poudre même dont il est fait) un corps subsistant ; c'est à raison de la douceur de ses sels & de sa fluidité que la chaux a besoin, ou de sable ou de ciment pour servir dans les ouvrages ; de maniere que par cette raison elle est plûtôt ce semble la cause instrumentelle que la cause efficiente de la liaison des pierres ; mais quelle qu'elle leur soit, il est constant qu'elle en fait le bon & le mauvais assemblage, & qu'à proportion qu'elle est faite de pierres intrinsequement plus grasses que seiches, meilleure elle est. Voilà ce que je sçay de la chaux, au reste je suis,



LETTRE.

IL me ſemble que de la maniere que je me ſuis expliqué ſur la chaux, j'en ay nettement deſigné la nature. Par vôtre Lettre vous marquez que pour vous contenter je vous feray plaiſir de vous inſtruire quel eſt le ciment & le ſable, quel concours il prête à la chaux, pour lier ſi ſerrement toutes les matieres. Pour vous rendre une raiſon exacte, je vous diray que le ciment (comme le ſable) dont on fait le mortier ſont deux matieres qui tendent à même fin, mais dont les effets ſont differens. Je commenceray par le ciment; le ciment eſt une thuille concaſſée; la thuille eſt une matiere faite de glaiſſe deſſeichée; la glaiſe eſt une maſſe de terre graſſe, de laquelle l'on fait tous les ouvrages de poterie: pour connoître le ciment il faut connoître la glaiſe, qui eſt ſa matiere principale: la glaiſe eſt une maſſe de terre, laquelle par les pluyes a été changée de ſimple terre qu'elle étoit en un corps lié & viſqueux, qui eſt remply de ſels vitrioliques & de ſouffre. Je dis que c'étoit une terre commune & ordinaire, laquelle a été changée par les pluyes en un corps;

voicy, comme à mon ſens, ce changement ſe fait ; les pluyes tombant ſur la terre la pénetrent & l'imbibent : aprés s'y être imbibées, elles détachent des terres qu'elles ont imbibées, tous les ſels qui y étoient, & les portent ſur les terres qui doivent devenir glaiſe ; ces terres-cy ſe teignent de tous ces ſels, & l'humidité que les pluyes y ont répandu humectant ces terres déja abreuvées de ces ſels, les en chargent ; aprés quoy elles ſe convertiſſent en la maſſe en laquelle nous voyons la glaiſe ; ce qui la rend maſſive, c'eſt d'une part l'aſſemblage de pluſieurs ſels, & d'autre part l'action continuelle de la pluye qui en reſſerre les parties : Il eſt aiſé de concevoir qu'un limon au fond d'un pot, lequel ſera tous les jours abreuvé d'eauë ſe coagule & s'affaiſſe, & en s'affaiſſant qu'il ſe repénetre luy-même, parce que l'eauë le purifiant des parties les plus ſubtiles qu'il avoit, luy laiſſe les plus groſſieres, leſquelles ſe réüniſſent en une maſſe ; la même choſe arrive à la glaiſe ; les terres dont elle eſt formée ayant été batuës par les pluyes, ces pluyes en entraînent les petites & plus legeres parties, aprés quoy ne reſtant que celles où les premiers ſels de l'air ſe ſont jettez, elles forment cette eſpece de viſcoſité qu'elle a ; la glaiſe reſte toûjours

humide & fraîche, parce que c'eſt le premier dépoſt, ou le premier reſervoir des eauës pluviables; comme elle eſt remplie de ſels qui reſſerrent ſes petites parties, ces ſels reſſerrant donc ſes parties, de maniere qu'elles ſont pour ainſi dire reconcentrées les unes dans les autres, ils empêchent que l'eauë que l'on y met quand elle eſt hors ſon lit naturel ne paſſe à travers; de dire quelle eſt la nature & la qualité de ces ſels, l'on ne la peut connoître que parce qui arrive aprés que la glaiſe a été long-temps expoſée à l'air; alors ſi l'on la pulveriſe, l'on trouve en mettant cette poudre dans l'eauë, un tres-beau vitriol; de là l'on peut juger que les ſels de la glaiſe, comme j'ay dit, ſont vitrioliques, & dés-là qu'ils ſont tres-picquans & tres-cauſtiques, & que c'eſt par cette qualité de corroſion qu'ils s'agraffent plus pénétrativement à tout ce que l'on leur oppoſe, parce qu'il eſt de la nature des cauſtics de ſe prendre à tout, & d'agir ſur tout: cette glaiſe ſe cuit pour en faire la thuille, & de la thuille l'on en fait comme je viens de dire le ciment.

Ainſi il eſt conſtant que le ciment ſe trouvant originairement avoir pour principe la glaiſe, il retient conſequemment la cauſticité de ſes ſels; c'eſt de là qu'il eſt

ſi tenace, quand une fois l'on l'a collé à des pierres. La pulveriſation ou le concaſſement du ciment luy donne differente configuration; il eſt plein de pointes, ſa ſubſtance eſt ferme; c'eſt pourquoy il ne s'écraſſe point ſous aucun autre mineral, il en ſoutient tout le poids; l'abondance de ſes ſels & la multiplicité de ſes angles luy acquierent ſa tenacité, & ils luy fourniſſent des moyens plus prompts & plus vifs de s'accrocher, c'eſt de cette vive adheſion, qu'eſt venu le proverbe, *il bâtit à chaux & à ciment*, parce qu'un ouvrage de cette ſorte eſt éternel: Le concours qu'il préte à la chaux eſt l'effet de cette abondance de ſels, & de cette multiplicité d'angles & de ſa dureté; par ſes ſels il ſoutient l'action de la chaux, par ſa dureté il conſerve cette action; la chaux ayant entouré les ſels du ciment s'anime avec eux, alors par ſon onctuoſité elle conduit & fait entrer les ſels du ciment & les fait gliſſer dans les pores des pierres; elle y introduit les angles du ciment, auſquels elle ſert de vehicule, & les y ayant introduit, elle les y maintient, parce que le poids de la pierre ne pouvant écraſer le ciment, il eſt d'une abſoluë neceſſité que luy ſervant de colle, il s'attache avec les pierres; l'animation que la chaux cauſe

aux ſels du ciment eſt aſſez ſenſible, dés que l'on conçoit que la chaux n'eſt pleine que d'eſprits ignez, l'on conçoit que leur effet devant être d'échauffer les corps auſquels l'on les attache, ils réveillent les ſels du ciment; l'introduction qu'elle procure aux ſels du ciment dans les pores de la pierre eſt encore ſenſible, dés que l'on comprend que la chaux eſt comme une huile & une graiſſe qui ſert de guide pour ouvrir. L'on ſçait que c'eſt l'effet des huiles & des graiſſes de s'introduire dans tous les mineraux & ſur les vegetaux, la conſervation qu'elle y fait de ſes ſels, eſt encore ſenſible, dés que l'on ſe repreſente que la chaux eſt une eſpece de gluë & de colle diſpoſée par ſa nature ſymbolique à celle des mineraux où l'on l'attache à s'y aggriper. En voila je crois ſuffiſamment pour aujourd'huy, ces ſortes de diſſertations quoy que courtes peinent un peu l'imagination; trouvez-vous bon que je finiſſe, & que je vous diſe que je ne ceſſe point d'être.

LETTRE.

VOus me payez par des remercimens, monnoye des plus generales ; mais non pas du meilleur alloy ; si je m'entêtois d'encens, à quels engagemens ne me livrerois-je pas ? défaites vous, je vous prie, de ces manieres ; leur pratique me persuade moins que vôtre foy : Vous m'avez assuré d'être mon amy, tenez vous-en à vôtre aveu ; il me suffit, pour de ma part vous donner des preuves de ma fidelité : Au surplus vous avez raison, il manque aux éclaircissemens que je vous ay donné touchant la chaux, celuy de la nature du sable dont elle a besoin ; constamment l'on doit s'étonner que beaucoup d'habiles gens ayent proposé de mettre de certains sables dans la chaux, & d'en définir la quantité & la proportion, sans s'expliquer sur la raison de la préference & de la proportion. L'on ne dira pas que d'ailleurs éclairez comme ils étoient, ils ayent méconnu la nature du sable ; ce qu'ils ont laissé d'écrits leur présuppose de la capacité & du sçavoir : il est plus probable, que contens de la connoître, ils ont méprisé de la rendre

intelligible aux autres, ou que la regardant trop au dessous d'eux, ils se sont voulu épargner le soin de l'expliquer; mais plus populaire qu'eux, je vas vous défricher ce champ, puisque pas un de tant d'Auteurs qui ont si abondamment parlé des differens profils d'une Corniche, n'a approfondi cette matiere, laquelle auroit été peut-être plus belle à traiter, que celle de sçavoir si Vignolle a mieux pensé que Scamozzy dans les divers modules qu'ils ont donné aux Pieds-d'estaux. Je vas assayer de vous le dire; la chaux d'elle-même, comme je l'ay écrit, n'étant pas disposée par l'ordre de la Providence à attacher les pierres ensemble, à cause de sa fluidité naturelle, il étoit de cette Providence de luy susciter des adjonctifs, qui la secondant, operassent l'effet qu'elle a imprimé dans elle: Le ciment & le sable sont dans toute la nature, les deux seconds que la chaux trouve, pour servir à la fin pour laquelle elle est faite: je vous ay rendu compte du concours du ciment avec la chaux, je vous rends maintenant compte de la raison du concours du sable avec elle.

Le sable est une matiere distincte des terres, des cailloux & des pierres: Pour parler de luy par rapport à la singularité

de ſon eſpece, ceux qui parlent juſte, l'appellent gravier, il eſt diafane ou opaque, gros, moyen & petit, rude, aſpre, raboteurs & ſonore, ſelon la differente qualité des ſels dont il eſt formé, & des differens terrains où il ſe trouve. Il y a à mon ſens deux ſortes de ſable, celuy qui dés la creation du Monde a été créé, & celuy qui ſe fait par l'union de quelques ſels; toutes les terres ſabloneuſes, comme ſont les terres du Faux-bourg ſaint Germain ſont apparemment de cette premiere eſpece; partie des ſables de riviere ſont apparemment de la ſeconde; les ſables créez ſe trouvent de pluſieurs eſpeces, & ils different & par leur nature & par leur couleur; les uns ſont uniformément graveleux, les autres le ſont moins; je n'en ſçay point d'autres raiſons, ſinon qu'ils ont receu ce caractere differend, ſelon la nature de la terre dans laquelle leurs veines ſont mêlées, ou ſelon la qualité de l'air qui les environne: car je conçois qu'où le corps de la terre a receu de l'ordre du Createur, un principe de ſeichereſſe, le ſable qui s'y rencontre, y a conſequemment receu un principe d'arridité, lequel le rend plus dur & plus ſec, & que l'air aux environs étant plus épuré, influë encore un fonds de pureté

teté à ces ſables. Je conçois tout cela en regardant qu'où les terres ſont graveleuſes, l'air y eſt toûjours plus pur, & qu'où l'air eſt pur, les arbres qui y croiſſent ont leur bois plus ſerré & plus durable, & les fruits qui viennent ſur ces arbres ont & plus de ſaveur & pourriſſent moins viſte; ſur cela même je conçois qu'où les terres ſont humides, le ſable qui s'y trouve eſt plus doux, parce que l'humidité attendriſſant tous les êtres où elle ſejourne, les ſables qui ſont dans ces lieux-là y ont moins de ſels, & par conſequent moins d'arridité & de ſeichereſſe. Pour les ſables de la ſeconde eſpece ce ſont ceux qui ſe forment tous les jours par l'union de pluſieurs petits ſels qui tombans ſur une petie partie de terre s'y raſſemblent, & y étans raſſemblez, d'autres petites parties de terre y voltigeans, il s'en fait un petit amas qui ſe lie enſemble; enſuite de quoy le Soleil les deſſeichant, en compoſe un corps. Ainſi ſe forme ce ſable, il eſt répandu dans les terres, mais il n'y eſt pas en maniere de magazin, comme ſont les ſablonnieres; il eſt diſtribué par-cy par-là, & l'on ne l'a que par la voye des pluyes, leſquelles dans leurs torrens les détachent des terres où ils ſont, & les entraînent dans les rivieres: L'on voit

cela quand il ſurvient des pluyes extraordinaires, alors ces pluyes frappant vigoureuſement ſur les terres elles s'amaſſent dans des ſillons, qu'elles élargiſſent pour s'y donner un paſſage, & en les élargiſſant, elles abbatent ou emmenent les terres; de maniere que ces terres entraînées à force de rouller & d'être promenées, ſe partagent en deux parties, dont une qui eſt toute de pure terre, ſe confond avec l'eauë, c'eſt ce qui la rend trouble, & l'autre roullant avec elle qui eſt le gravier, ſe precipite dans les lieux où ces pluyes vont ſe rendre. C'eſt-ce que l'on voit au bas des montagnes ou au pied de ces ravines qui ſont dans les terres, & ce que l'on voit dans les endroits des rivieres où les ravines vont ſe rendre.

Entre le ſable qui eſt formé dés la creation, & celuy qui ſe forme, il y a cette difference, que celuy-là quelque ſec qu'il ſoit a toûjours quelque mélange de terre, l'on s'en apperçoit quand l'on le lave, parce que l'eauë s'en trouble, & que celuy-cy n'en a point, parce qu'il eſt bien dégorgé par les eauës qui ſans ceſſe le baignent & le lavent.

Ainſi comme le premier a toûjours quelque portion de terre; cela fait qu'aux endroits où il y a, comme j'ay dit plus d'ar-

ridité, le ſable y eſt plus ſec & moins terreux, & qu'aux endroits où il y a plus d'humidité, il eſt plus terreux; ſur ce pied là, les Architectes font, ſelon moy, des fautes, quand ſans reflechir ſur le ſable qui ſe trouve dans les lieux où il convient de bâtir, ils diſent dans leurs devis qu'il n'y a qu'à mettre deux tiers de ſable & un tiers de chaux : ils en font encore une, quand indépendamment de cet examen, ils déterminent un ſable ſans au préalable l'avoir bien conſideré.

C'eſt pourquoy pour que le ſable concoure efficacement avec la chaux, il eſt du ſoin de l'Architecte de le ſonder, de le détailler & de le connoître. Le ſable pris comme une matiere ſans laquelle la chaux ne peut lier enſemble les mineraux, luy ſert ou comme un adjonctif & un medium neceſſaire, ou comme la partie principale de la liaiſon des mineraux ; ſi je le conſidere en ſoy & dans ſon action : il eſt à mes yeux tous les deux ; il eſt un medium, parce qu'avec luy elle s'attache, & ſans elle il ne s'attacheroit pas aux pierres, il eſt ſa partie principale, puiſque quand il eſt tel qu'il doit être il ſe ſert de la chaux comme d'une vehicule pour s'accrocher aux pierres : Et puiſque celuy de riviere a obtenu la préference, il ne

ſera pas hors de raiſon de vous expliquer pourquoy l'on la luy a donné. Ce qui fait que les ſables de rivieres ſont meilleurs en mortier ; c'eſt qu'ils ſont plus purgez des terreſtreïtez & de limon que ceux que l'on prend dans les terres, cela eſt auſſi concevable qu'évident : Car on comprend bien que du ſable qui ſans ceſſe eſt ou baigné par l'eauë ou promené par le flot de l'eauë, ſe dégorge & ſe nettoye, qu'ainſi il doit être plus pur qu'un ſable qui n'a pas été lavé : ſi mon opinion eſt vraye, il eſt aiſé de tirer de tres-bon ſable des terres même, il n'y a qu'à le laver ; ce n'eſt pas un travail ny penible ny difficile ; il n'y a qu'à faire un grand baſſin, y jetter de la terre graveleuſe ou du ſable que l'on prend dans les ſablonnieres & répandre de l'eauë, puis le remuer beaucoup, l'on en fera aſſurement ſortir le limon & en écoulant les eauës, ce qui vrayment eſt ſable, reſtera au fond ; de là l'on doit donc conclure que tout ſable où il y a de la terre mêlée ne vaut rien ; & en effet, il eſt ſi peu bon, qu'il n'y a point de bon devis d'ouvrage, où il ne ſoit abſolument deffendu d'employer du ſable terreux. Il faut qu'à ce ſujet je vous raconte ce qu'un jour M. Bruand me dit ; il étoit comme vous ſça-

vez homme de bon goût, galand homme, & vrayment Architecte : D'ailleurs homme qui aimoit à connoître la verité & qui la cherchoit toûjours ; il me dit qu'en faiſant travailler au Havre, il avoit eſſayé d'employer dans le mortier du ſable de la mer, que ſçachant ſur la relation de beaucoup de gens que ce ſable n'étoit pas propre à faire corps, il en avoit voulu eſſayer, & qu'enfin l'ayant fait ſeicher & puis laver dans de l'eauë de puits, il n'avoit pû en faire de bon mortier ; mais que cependant il avoit reconnu aprés l'avoir laiſſé long-temps dans de l'eauë de puits qu'il ſe mêloit mieux avec la chaux ; quoy que l'experience de M. Bruand pût me ſuffire, je voulus y être confirmé par un autre habile homme, ce fut M. Bullet qui a fait la Porte de ſaint Denis & le Quay Pelletier, il m'en dit tout autant. Raiſonnant ſur cette experience, je luy dis que je concevois la raiſon pour laquelle le ſable de la mer ne ſe mêloit point avec la chaux ; qu'il me paroiſſoit qu'il étoit plus de limon que de gravier ; que proprement ce n'étoit pas un vray gravier ; mais plûtôt un ſablon limoneux qui fixoit tout d'un coup les eſprits ignez de la chaux & les opprimoit ; que ce qui avoit pû diſpoſer celuy qu'il

avoit lavé à ſervir avec la chaux, étoit qu'il s'étoit dégorgé d'une partie de ſon limon ; mais qu'en retenant cependant toûjours une grande partie, il avoit tout-à-fait engourdy ces eſprits, & les avoit empêché d'agir ; que ces ſortes de ſables n'étoient point raboteux comme eſt celuy des rivieres, & que n'étant point aſſimillez quant à ſa nature, à la nature des pierres, avec leſquelles le ſable de riviere a plus d'affinité ; il n'étoit pas poſſible qu'il ſervit à la chaux, & qu'étant même mêlé avec elle, il s'attachât. M. Bruand convint qu'en effet cela devoit être ainſi.

Quand donc le ſable eſt bien graveleux, il eſt ſeur qu'il empêche les pierres de gliſſer, cela établit une verité, à ſçavoir, que quand il eſt mêlé de terre ou qu'il eſt doux, il n'a point cet effet, & que dés-là c'eſt-ce qui a obligé les Architectes à le proſcrire ; ainſi pour qu'il ſoit vrayement bon, pour ſervir à l'action de la chaux, il faut qu'il ſoit bien ſec, quand l'on le joint à elle ; parce que la chaux n'ayant ſon effet que ſelon la vivacité de ſa chaleur ; il eſt évident qu'un ſable humide auquel elle ſeroit jointe, émouſſeroit ſes ſels, attiederoit ſon feu & l'amortiroit, & l'empêcheroit conſequem-

ment de s'insinuër dans les pierres. Il est encore évident qu'un sable mêlé de terre n'agraffe pas, parce que les parties de terre dont il est mêlé se jettent sur les pierres comme une espece de colle, & elles en bouchent les pores & leur entrée aux grains de sable & à la chaux qui l'environne ; c'est le même effet dans le sable doux, qui par sa fluidité ne peut pas aggraffer.

Tous ces raisonnemens qui sont peut être trop repetez, prouvent premierement, que le bon sable fait le bon mortier : Secondement que la bonne liaison que donne une chaux mêlée avec de bon sable, aux moëlons ou aux pierres aide à la solidité de l'ouvrage, soit pour des fondations, soit pour des gros murs de refands, mais il n'est pas bien ordinaire à Paris dans les Ouvrages des Bourgeois d'y faire de bon mortier, parce que l'on prend le sable à la pleine de Grenelle. Dans les premiers lits où il y a peu de terre les Maçons le preferent, parce qu'il mange moins de chaux ; en effet il est bon, quand il est du bon lit. C'est celuy qui quand on le manie ne laisse rien dans les mains qui marque qne l'on la manié.

Il faut que la chaux que l'on apporté soit toute nouvellement calcinée, que dans

l'instant que l'on l'apporte, l'on la détrempe peu à peu dans l'eauë ; Pour la nature de l'eauë, les Auteurs en ont parlé. Il seroit avantageux que comme les Manœuvres sont des Paysans des plus rustres & des plus grossiers, & par consequent des plus têtus, parce que l'opiniâtreté est une des filles de la stupidité, l'on fist faire à ces gens-là un apprentissage, où l'on leur aprît la difference des eauës ; car dire ainsi que ces Auteurs que toute eauë n'est pas bonne, & ne pas marquer ce qui donc y est necessaire pour la rendre bonne, cela ne paroît pas assez instructif, & dans l'embarras de la distinguer, l'on prend toute celle que l'on trouve ; il faut qu'étant toute détrempée l'on la couvre avec des planches ; que sur elle l'on mette du fumier, ou que l'on la fasse comme Philbert de Lorme l'a enseigné ; qu'étant ainsi couverte l'on la laisse un mois ou six semaines fermenter ; qu'aprés ce temps l'on y mêle du sable sans y jetter une goutte d'eauë, que dans le moment l'on l'employe, que l'on ne la laisse point séjourner, qu'en la mettant l'on environne tous les matereaux ausquels le mortier doit servir de lien ou de boëte, s'il n'est pas fait ainsi, il ne vaut rien. Il faut que la chaux soit bien cuitte & dans un juste degré ; une chaux mal

cuitte

cuitte eſt mêlée de terre ; cette terre dont elle eſt mêlée luy cauſe un empêchement à prendre au ſable, parce que ces terres confondent & embaraſſent ſon action; trop mettre d'eauë, & en mettre ſans diſcernement diſſipe tout d'un coup ſes eſprits, les écarte & les amortit ; l'employer dés l'inſtant qu'elle eſt détrempée eſt un mal, en ce que les eſprits agitez par la froideur de l'eau ſe ſeparent & ſe perdent ; car vous entendez bien que des eſprits qui, pleins de feu, devroient s'attacher au corps de la chaux, dés qu'ayant été écartez par l'eau que l'on vient d'y jetter ils ne ſe ſont pas reproduits par la fermentation, la chaux n'en a plus tant, & le mortier n'eſt plus ſi tenace.

Si M. . . . vous a dit que vous vous inſtruiſiſſiez abſolument ſur tout ce que l'on peut ſçavoir ſur le mortier, vous avez à la verité intereſt de tirer tout l'éclairciſſement que vous pourrez ; mais croyez-vous que tout le monde ſe faſſe un plaiſir de ſçavoir la quinteſſence des ouvrages ? Pour moy il me paroît que je vous ay à mon ſens, ſuffiſamment parlé ſur cette matiere, cependant vous me priez de vous dire s'il n'y a point encore quelques précautions à connoître pour faire de bon mortier : vôtre Architecte, à ce qui me pa-

roît, eſt bien aiſe que je le ſoulage, mais en ſa conſcience il devroit au moins partager avec moy ſon profit.

Le mortier étant le principe unitif des moëlons & des pierres, il faut pour qu'il ſoit bon. 1. Que le ſable dont l'on le fait ſoit ſec, ainſi c'eſt le faire mauvais que d'employer du ſable tout fraîchement tiré de terre. 2. Que la chaux ne ſoit pas éteinte par une abondance d'eau, ce n'eſt pas éteindre la chaux, mais c'eſt la délayer qu'un bon Maçon doit ſoigner, l'on l'éteint veritablement quand l'on y jette d'abord beaucoup d'eau, comme font tous nos Manœuvres, & qu'enſuite l'on y jette la chaux, l'extinction de la chaux rend ſon uſage inutile, parce qu'il n'y reſte plus les feux dont elle a beſoin, la chaleur que le feu a répandu & attaché aux parties de la pierre que le feu n'a pû conſumer a plus ou moins d'action ſelon ſon differend degré ; ainſi l'on ne peut comme au plâtre la delayer trop tôt pour en retenir les eſprits, c'eſt un moyen neceſſaire, lequel recombinant tous ces eſprits les promene & repromene les uns ſur les autres, & en les repromenant, il les oblige par leur mouvement & leur frottement d'irriter leur chaleur, afin de s'atacher à leurs propres ſels, tous les pre-

miers feux qu'ils ont receu dans la cuisson.

C'est la raison pour laquelle je vous dis qu'il est d'une extrême consequence de ne leur point opposer de sable humide, car l'humidité des sables affoiblit leur action naturelle, l'on conçoit bien qu'opposer de l'eau au feu, l'action de l'humidité diminuëra ou éteindra le feu ; d'ailleurs cette humidité étant fort contraire à la viscosité qui se trouve dans la chaux, la divise & la couppe, & consequemment elle éteint toute l'action que la chaux auroit, pendant que ses feux sont continus, semblable à de la cire fonduë où l'on jette de l'eau, elle ne se joint plus, si l'on n'en exprime l'eau ; de même ce mortier fait de sable humide & d'une chaux toute éteinte, ne s'attache point à un mur, comme il s'y attacheroit s'il n'eût point été mêlé de beaucoup d'eau & de l'humide du sable.

Pour faire donc un bon mortier, il faut prendre du sable sec & seiché au Soleil, en faire un tas quand on l'a tiré de la sablonniere, le mettre en lieu abritté, l'éparpiller souvent, & quand il n'a plus d'humidité le mettre avec la chaux.

Il faut outre cela que quand on veut le mêler avec la chaux, l'on n'y mette point de nouvelle eau, mais le broyer avec

la ſeule chaux telle qu'elle eſt ; c'eſt ce que les Maçons ne veulent pas faire, afin d'éviter à leurs Manœuvres, qu'ils payent à la journée, la peine qu'ils auroient à ce mélange, & il leur eſt bien plus aisé de jetter vîtement de l'eau, parce que cela aide à broyer plus aiſément leur mauvais mortier ; & comme ils ne viſent qu'à leur profit, ils ſe ſoucient peu qu'il y ait de la chaux ou qu'il y en ait peu, & que le mortier ſoit bon ; le mêler c'eſt une autre tromperie de tous nos Manœuvres qui n'ont ny ſens ny cervelle, & qui ont beaucoup de malice. Il faut, je le repete encore, délayer le ſable de la ſeule eau dont la chaux a été détrempée ; c'eſt-à-dire de n'y en point mettre de nouvelle, la premiere eau luy ſuffira, car ſi l'on en mettoit de nouvelle elle y feroit le même effet que celuy que fait une nouvelle eau que l'on jette ſur de la vieille colle, elle la délaye, mais elle ne la ranime pas, parce que cette eau eſt une ſurcharge, qui devient étrangere, & qui ne fait qu'aſſoupir & évanoüir les eſprits ignez. Il faut mettre de la chaux tant que l'on ne puiſſe retirer qu'à peine le bâton avec lequel l'on l'a délayée, l'on l'appelle rabot ; & c'eſt encore une autre ignorance ou plûtôt une ſtupidité maligne dans les Ou-

vriers de ſoûtenir que la juſte proportion de la chaux & du ſable eſt de mettre une part de chaux ſur deux parts de ſable, rien n'eſt plus faux que ce ſentiment, non ſeulement, parce que quelquefois le ſable a une telle aridité que moitié par moitié de chaux le mortier n'en ſeroit pas bon, mais encore parce que la chaux n'eſt pas toûjours aſſez bonne pour n'en prendre qu'un tiers, celle par exemple que l'on laiſſe pulveriſer par le long ſéjour que l'on luy fait faire, auroit beau être miſe en tiers, il eſt ſûr que jamais elle ne prendroit ; cependant un Architecte ſur la foy de cette traditive fera les devis, & le Bourgeois credule s'en tiendra là.

Mais à vôtre égard faite faire vôtre chaux, n'en envoyez point querir dans ces batteaux qui ſont depuis un mois à port ; la poudre où elle eſt réduite n'eſt plus que cendre ; les morceaux qui y ſont n'ont plus qu'une chaleur languiſſante ; c'eſt ce que l'on voit quand on les jette à l'eau, ils jettent une foible fumée laquelle indique le peu d'eſprits ignez qui y ſont reſtez.

Faites ſeicher vôtre ſable & le mêlez comme je vous dis, vous connoîtrez au bout de huit jours aprés vos ouvrages finis, combien ce mortier ſera, non pas dur en ſe détachant par morceaux ou par

écailles, comme il arrive au mauvais mortier, & à celuy qui est fait avec de la chaux toute fraîchement éteinte, mais ferme, en restant attaché à l'ouvrage dont vous ne pourrez le tirer. Si vous m'écrivez ne me demandez plus rien sur cette matiere, car je vous avouë que je vous en ay dit tout ce que j'en sçay. Je suis, &c.

LETTRE.

LEs instructions sur le Plâtre, la Chaux, le Mortier & la Glaise, ont fait une épisode, laquelle a interrompu celles sur les tromperies des Ouvriers, j'en suis demeuré à celle par laquelle les Ouvriers pour montrer un bel ouvrage mettent des pierres en plaquis & de petits moëlons pour faire des alonges; cette sorte de construction ne fut jamais qu'un mauvais ouvrage, la raison en est sensible, c'est que ces moëlons mis en alonges comme des pierres, sont toûjours plus aisez à desassembler des autres moëlons que ne seroit pas un grand moëlon ; d'ailleurs n'ayant pas une solidité aussi stable qu'en a un moëlon qui fait toute l'épaisseur, il ne peut autant durer, non plus qu'un plaquis de pierre peut durer auprés d'une autre pierre où une autre matiere ; Vous

pouvez voir partie de ces défauts au Bâtiment des Carmelites de la ruë de Grenelle, je ne ſçay pas qui en a été l'Entrepreneur, mais en verité quel qu'il avoit été, je puis dire qu'il a bien ſçeu qu'il travailloit pour des filles, qui n'iroient pas le contrôler, & qu'il a dû gagner beaucoup à l'ouvrage qu'il a fait.

La tromperie par laquelle l'on met de la terre dans les milieu des murs au lieu de bon mortier ou de bon plâtre, eſt aiſée à connoître, cependant c'en eſt une des plus pratiquées, l'on fait ordinairement cette tromperie en trois ſorte d'endroits, dans des murs de fondations & de cave, dans des murs de clôture & dans des contremurs; l'on ſe ſert pour la faire d'un artifice aſſez groſſier, mais cependant ſpecieux; l'on prend du ſable dans les caves ſous prétexte que les Auteurs diſent que le ſable des caves eſt bon, ſans pourtant ſçavoir s'il eſt propre à faire du mortier, où s'il ne l'eſt pas; l'on l'arroſe avec un peu d'eau de chaux & l'on fait entendre à un Bourgeois ignorant que c'eſt un bon mortier, parce qu'il a une écume blanche, & avec cette terre l'on érige les murs, puis l'on les crépit ou avec de bon mortier pour entretenir l'ouvrage ou avec du plâtre. J'ay veu un tres-grand nombre de murs

faits de cette ſorte, & je me ſouviens que les fondations des Maiſons que les Auguſtins firent bâtir autrefois dans la petite ruë de Nevers furent faites de cette façon, auſſi bien que les murs de clôture des Religieuſes de ſainte Marie de la ruë du Bac, & ceux d'une Maiſon toute neuve, ruë de .... Je ne la nomme point, car que ſçais-je ſi la Dame prévenuë de ſon Architecte & de ſon Maçon trouveroit bon que je diſſe qu'elle a été mal ſervie, & puis aprés tout, que m'importe qu'elle & Virminius, ſoient bien ou mal bâtis ? chez vous cette tromperie ne ſe fera pas, mais chez des Religieuſes, ou chez de bonnes gens, il eſt des Maçons qui ne s'en font pas de ſcrupule.

La ſurabondance de mortier, même du bon, eſt encore une tromperie en Bâtiment, quel qu'il puiſſe être, il n'a jamais une conſiſtance auſſi compacte que le moëlon ou le tuillot, ou qu'un éclat de pierre ; ainſi n'ayant pas cette conſiſtance il eſt plus expoſé a être écraſé quand le fardeau le preſſe & l'accable. Les Limoſins ſont tres-coutumiers de cette friponnerie, je la qualifie telle, parce qu'en effet, c'en eſt une qu'il faudroit punir ; ils la font, parce qu'ils s'épargnent la peine de bien garnir, à cauſe que cela leur conſomme

roit du temps, & parce qu'en épargnant leur peine ils gagnent du temps. Ils disent que c'eſt pour faire diligence, mais quelle diligence que celle qui précipite la ruine de l'édifice : la poſe d'un moëlon qui n'eſt pas équarri ſur ſes lits eſt une ſorte de tromperie de conſequence ; car premierement ſi le mur eſt bâti avec du plâtre, l'Ouvrier ſe contente, de ſoûtenir ſeulement ce moëlon par les côtez ; ainſi au lieu d'être environné de plâtre, il n'en a qu'un tres leger par tout ; Secondement s'il eſt bâti de mortier, ce mortier ne coulant pas dans tout le pourtour du moëlon, il ne l'entretient pas aſſez ſolidement, & il laiſſe ce que l'on appelle des chambres ; pour ſervir de reduit aux aragnez & aux ſouris ; enſuite ce moëlon poſé comme une boule, roûle & quitte ſa place, quand un fardeau ſuperieur le preſſe.

Pour le lait de chaux que l'on met ſur le ſable pour en faire du mortier, c'eſt la plus hardie friponnerie que je voye. Pardonnez-moy encore ce mot, ſi dans Richelet ou Furetiere, j'en euſſe pû trouver un plus doux pour exprimer la choſe que je veux exprimer, je l'aurois pris, mais n'en ayant point trouvé, ſouffrez-le de grace. Je ſuis fâché ſur cet article d'avancer

ſans crainte du contredit, qu'il eſt peu d'Ouvriers (qui employent du mortier,) qui le faſſent tel qu'il devroit être, ceux qui ſe piquent de probité, s'ils ne le font pas mauvais par malice, il eſt ſûr que quelquefois ils le font tres mauvais par inadvertance & par ignorance, par ce que leurs Manœuvres ne ſecondent par leur intention.

L'indifference a remplir avec du plâtre les panneaux des cloiſons de charpente, & l'affectation de mêler de la pouſſiere avec le plâtre dans les aires des planchers, & la diminution de l'epoiſſeur naturelle des languettes des cheminées, ſont trois autres tromperies. Par la diminution de l'époiſſeur ordinaire des languettes, l'on expoſe une maiſon a être brûlée, parce que dés que l'Ouvrier fripon fait cette diminution, il ne s'occupe gueres du ſoin d'employer du plâtre & bon & pur; de ſorte que les premiers grands feux que l'on fait dans de telles cheminées les entrouvent & les font fendre. ; le mélange des mauvaiſes matieres avec le plâtre attire auſſi une promte dégradation, faute d'union dans le corps de l'ouvrage; la malice de ne point garnir les panneaux de cloiſon, ſous prétexte que ces ſortes d'ouvrages ne ſoutiennent rien, & qu'ils ne ſont que pour la forme, eſt une friponnerie encore aſſez

usitée, (toûjours friponnerie, mot incommode, & qui me revient toûjours; mais pourquoy me revient-il ? il ne tiendra qu'aux Ouvriers que je m'en corrige.) Les Maçons disent net que c'est pour éviter la charge, & que si ces cloisons étoient vuides en dedans & seulement recouvertes des deux côtez elles ne seroient pas moins bonnes, cela est vray quand c'est une des conditions du marché, mais cela est faux quand ils sont obligez d'ourdir ces cloisons, & de les remplir puisqu'ils en sont payez. Ils tiennent toûjours de plaisans discours pour excuser leurs tromperies, c'est donc un artifice pour gagner davantage ; Je vous observerai en passant qu'avant la signature des marchez les Ouvriers infidels n'oublient rien pour rendre chaque nature d'ouvrage importante, afin d'en obtenir un prix considerable, & aprés la signature ils n'oublient rien pour égayer l'ouvrage, l'aleger & pour retrancher autant qu'ils en peuvent de leur travail ; lors des Marchez ce sont des promesses merveilleuses, l'on est d'une soumission sans reserve, & d'une probité à faire pendre un homme sans seulement parler. Le marché est-il signé, adieu la soûmission, les promesses, la probité ; que ne vous diroit pas, sur cecy, Madame, *** & son No-

taire, le toisé aux Us & Coûtumes est un panneau que l'on tend à un homme qui ne sçait point le Bâtiment, l'on y donne aisément sur la présupposition que vray semblablement, c'est le seul & le meilleur, que l'on puisse suivre : Un homme à la prononciation de ce mot, Us & Coûtumes, s'imagine que le voila en seureté contre toutes les surprises, mais s'il en sçavoit le rituel, il n'y entreroit pas ; ce toisé est devenu le titre de la ruine de bien des gens ; Un Maçon qui a reglé ses prix sur cette maniere de toisé, mange ordinairement l'heritage par les colifichets qu'il distribuë largement aux Bâtimens : depuis l'invention des calibres avec lesquels l'on traîne les moulures des corniches, cette maniere de toisé devroit être proscrite, au moins à l'égard des moulures, & j'oserois dire qu'il faudroit rétablir uniquement celle du bout-avant ; elle étoit bonne lors de la reformation de la Coûtume, mais elle a cessé de l'être depuis cette invention. Dans les travaux que l'on fait pour le Roy, elle est totalement interdite ; ceux qui ordonnent de ces ouvrages, aussi attentifs aux interêts de sa Majesté, que surveillans sur les surprises que l'on pouroit leur faire ne l'admettent point; tout se toise de bout-avant, c'est-à-dire

que l'on ne toiſe que ce qui effectivement eſt ouvrage ; cela m'oblige de vous dire en paſſant, qu'il faut toiſer les corniches en plâtre ſur leur ſeule longueur, ſans aucun égard à la nature de leurs membres, parce qu'en matiere de calibre, il eſt indifferent d'y mettre ces membres-cy ou ces membres-là. Il faut pour éviter ces tromperies faire des marchez en particulier de chaque nature d'ouvrage ; ce ſeroit un grand bien pour l'inſtruction publique que l'on reglât une maniere de toiſé plus poſitive que n'eſt celle des Us & Coûtumes, afin que les moins experimentez en Bâtimens pûſſent eux-mêmes ſçavoir leur dépenſes. Il n'y a que dans les Bâtimens où l'on ſoit réduit à ignorer ſa dépenſe ; en toutes autres choſes on marchande & on paye, ſans le miniſtere d'un tiers ; mais en Bâtiment, l'Ouuvrier n'y admet que du miſtere, & aprés le chagrin d'une dépence outrée, il faut avoir encore celuy d'en paſſer par l'avis de gens qui ne gagnent leur vie qu'avec les Ouvriers. Je n'en dis pas davantage, l'on m'entend de reſte.

La tromperie que l'on fait en exigeant d'un Charpentier de mettre plus de bois qu'il n'y doit avoir dans des cloiſons, va tres loin, & elle produit aux Ouvriers un

profit considerable. Premierement elle engage a mettre plus de bois qu'il n'en faut, & par là la dépense de la charpente augmente. Secondement, elle soulage le Maçon de la matiere qu'il mettroit à la place des bois superflus, & par là le Maçon gagne ce profit, car dans le toisé tout l'ouvrage étant toisé comme pleine maçonnerie, celuy qui n'est pas, est neanmoins toisé comme s'il étoit.

C'est enfin encore une tromperie terrible que celle des fausses portées des bois. Pour l'entendre, (car elle mene loin un pauvre Bourgeois) il faut sçavoir que dans le toisé il est d'usage de toiser d'abord un mur sur sa hauteur, & puis quand ce toisé est reglé, s'il y a des bois dans les murs l'on donne encore à l'Ouvrier une certaine quantité de pieds pour les scellemens de ces bois; Or un Ouvrier (qui vise toûjours à ses fins) en faisant son ouvrage, laisse ces trous tous ouverts, par là il fait deux gains, l'un celuy de n'avoir point mis de matereaux dans ces trous & d'en être cependant payé; l'autre d'être ensuite payé d'un prétendu ouvrage qu'il n'a pas fait; dans l'intention des Coûtumiers, l'on supposoit que pour sceller des bois, l'Ouvrier étoit obligé de rompre son ouvrage & de le rétablir une seconde fois,

& ſur cela l'on a ordonné ce double toiſé ; mais les Ouvriers plus fins ont imaginé de tromper la Loy & de faire ce que je dis.

Je parle ſur cecy par experience auſſi bien que ſur toutes ces tromperies que j'ay déduites ; ceux qui ſe fâcheront que je les ay expliqué s'en avoüeront les fauteurs, les honnêtes gens ne s'en offenceront point, & ils en declareront encore beaucoup, qu'ils ſçavent, & que j'ay obmis, il faut attendre de leur charité ce bon office, comme j'attens de la vôtre, que vous trouviez bon que je finiſſe icy ma Lettre.

LETTRE.

J'En ſuis demeuré dans ma précedente Lettre aux tromperies des Maçons, j'y ay oublié de vous parler des ſous-marchez des Maîtres Maçons avec les Tâcherons, c'eſt une tromperie que la police devroit arrêter. Les Tâcherons ſont des Compagnons Maçons qui prennent à certain prix tous les ouvrages de Maçonnerie ; l'on doit juger que les Maîtres Maçons les leur donnent à moindre prix qu'ils les ont pris. Ils les font de maniere qu'ils y trouvent leur compte, ainſi le Bourgeois eſt terri-

blement trompé ; les Maçons ont depuis peu étably cette odieuse pratique : les Pinelles, les Sansoucy, sont ceux qui les premiers ont introduit ce pernicieux usage, aussi les Ouvrages qu'ils font ne valent absolument rien; maintenant pour suivre l'ordre des actions dans les Bâtimens, il faut vous éclaircir de celle des Charpentiers, lesquels sont les seconds des Ouvriers qui travaillent dans les maisons. J'ay confusément expliqué les tromperies de malice, d'ignorance & d'inadvertance des Maçons pour vous éviter des dissertations qu'il auroit falu faire sur quelqu'unes d'elles ; permettez-moy d'en user de même sur celles des Charpentiers. Ces Ouvriers-cy sont par eux-mêmes moins disposez à tromper, non pas par le défaut d'occasion & peut-être de bonne volonté, car ils n'en manquent point, mais par un principe d'honneur qui est assez connu entre les Maîtres de cette profession, quoy qu'il le soit tres peu entre les Compagnons, ils trompent cependant quelquefois & même par malice ; Premierement, quand dans des lieux cachez, & où ils sçavent que les plâtres couvriront leurs bois, ils mêlent du vieux bois au lieu de neuf, ou du bois plein d'aubier & de flache, au lieu de bois à vive arrête ; Seconde-

ment

ment, quand ils mettent du bois qu'ils sçavent être échauffé ; Troisiémement, quand ayant fait un marché au cent, ils mettent du bois plus gros & en plus grande quantité qu'il n'en faut ; Quatriémement, quand ayant fait un bloc, ils mettent du bois d'une moindre grosseur & en moindre quantité ; Cinquiémement, quand ayant fait marché à la toise aux Us & Coûtumes, ils mettent des bois de mesure qui par la nature de ce toisé en augmentent la quantité & la grosseur ; mais il ne faut pas sur cecy leur faire des procés ; car comme l'on peut les prévenir & les arrêter sur chaque chose, il n'y a qu'à les observer & ils feront leur devoir, un bon marché & un fidel Inspecteur les dirigeront.

La tromperie que l'on fait en mettant du vieux bois dans des lieux que l'on doit recouvrir, à la place du bois neuf s'entend d'elle même ; les deux suivantes sont encore assez claires ; l'aubier & le flache sont visibles, l'aubier est un reste de l'écorce de l'arbre, le flache est un vuide qui est le long des arrêtes, les arrêtes sont les rives ; mais celle de mettre du gros bois en plus grand nombre qu'il n'en fait, e voit peu ; Un Charpentier ingenieur a it entendre à son Bourgeois (c'est le

mot, eussent-ils affaire avec un Prince ; ls n'en useroient point d'autres) que cela sera plus solide ; car de comptes sogornus & d'artifices, ils n'en manquent point. Le bon homme heureusement préparé à tout croire, laisse faire son Charpentier. Il y a celle de mettre du bois plus petit que le marché ne marque ; elle se pratique dans les endroits où les plâtres les cachent ; si l'on s'en apperçoit, le Charpentier plein d'esprit dit, que les murs en sont plus soulagez, & que d'ailleurs le bois ne pliant pas sur une certaine longueur, quand il est debout il l'a mis pour ne point charger le plancher.

Celle de faire des marchez à la toise aux Us & Coûtumes, est des plus gaillardes pour un homme qui n'a jamais bâti. Bon Dieu que j'ay veu à Paris de familles ruinées par ces marchez ! c'est un grimoire que l'on comprend peu, mais dont le livre de M. Bullet instruit à merveille. Ce toisé produit aux Bourgeois deux dépences ; la premiere, tres onereuse, en ce que les Compagnons qui sçavent la nature, à laquelle les bois seront toisez, réduisant autant qu'ils peuvent les bois qui ont douze pieds, à dix & demy, coupent deux bouts de bois qu'ils vendent ; & par là, ils dérobent une grande partie des bois ; la se-

conde, encore plus onereuſe, en ce que le Charpentier par cette reduction fournit une plus grande quantité ; aprés cela peut-on s'étonner ſi bien des gens ſont ruinez à bâtir ? comment s'eſt-il pû faire (me diſoit ces jours paſſez M * * *) que l'on ait mis les Carmelites du Fauxbourg ſaint Germain à l'aumône ? comment luy repondis-je ? vous n'avez qu'à voir leur Maçonnerie, leur Charpenterie, leur Couverture, leur Menuiſerie ? c'eſt là, qu'eſt écrit la raiſon & la cauſe de leur miſere; mais m'ajoûta t'il, pourquoy ſouffre-t'on cela ? pourquoy luy repondis-je ? Oh ! pourquoy, les Maçons qui feignent d'aller tous les mois en viſite, ſont-ils viſitez le mois ſuivant ; & pourquoy le viſitant & le viſité vont-ils dîner enſemble aprés leur viſite ? ne voyez-vous pas bien qu'un Barbier raze l'autre. Pourquoy me dit-on encore, Platinelle bâtit-il ſes Maiſons à ſi bon marché ? pourquoy, repris-je ? c'eſt qu'il en ſçait plus que les Ouvriers ; c'eſt que s'il prend un Maître Maçon, il n'en ſouffre point les avis ; s'il prend un Maître Charpentier, il regle ſes bois & leur longueur ; en ſorte que tout étant meſuré, les Compagnons n'en peuvent point couper. S'il fait un plancher, une cloiſon, des Manſardes, s'il met des linteaux, il

distribuë ses bois selon tous les endroits, & il n'en a jamais ny d'inutiles ny de superflus. Ce que je vous dis là, ne vous regarde pas, parce que vôtre Charpentier, à ce que vous m'avez dit, est un galand homme, qui pour servir de modele à ceux de ses confreres, qui n'ont pas une conscience aussi timorée que la sienne, a fait avec vous un marché qui prévient toute surprise. Il consiste, si je m'en souviens bien, dans une obligation de ne vous donner que du bois tel que vous luy ordonnerez ; qu'il n'en mettra aucun qu'au préalable vous ne lui ayiez prescrit par écrit, en marge de son marché, l'endroit où il sera mis ; que le toisé sera fait uniquement sur leur longueur effective, en sorte que s'il s'en perd ; & s'il s'en coupe, ce sera sur son compte, & que pour proceder au toisé sans frais & sans débat, il sera fait un état fidel, incontinent l'ouvrage achevé, lequel sera verifié par un homme que vous aurez chosi, dont les vacations seront même payées par vôtre Charpentier : sur une convention si circonspecte, il n'y aura pas dans vôtre Maison de tromperies, au moins pour la charpente, si ce n'est qu'il en survint, à l'occasion des étayemens pour lesquels si vous n'y avez pas pensé, il faudra faire une stipulation pré-

cise, que l'on mettra par tout, toutes les étayes qu'il faudra mettre, sans en rien payer de surplus ; ce sera la meilleure précaution que vous pourez prendre ; elle obviera à une contestation qui se presente souvent à l'occasion de ces étayes, pour lesquelles les Charpentiers qui ont fait des marchez, soit au cent de bois, qu'ils fourniront, soit en bloc, ne parlent point, afin d'avoir ce petit subrecot ; alors le Charpentier autorisé faute de stipulation précise sur le nombre & sur la qualité de ces étayes, en met à discretion ; & sa prévoyance charitable pour la seureté de la maison, va jusques à mettre souvent plus d'étayes qu'il ne faudroit de bois pour bâtir la maison, tant ces Officiers ont d'affection pour le bien d'autruy. Ainsi il ne faut pas regarder tout cela avec indifference ; car quoy que ces étayemens se fassent en un quart d'heure, cependant l'on fait souvent trois articles separez d'un même ouvrage, lesquels coûtent plus de dix journées ; par exemple, on fait un article pour l'étaye, un article pour le patin, un article pour la couche, & tout cela qui n'est que la même chose & à même fin, pour allonger un memoire & grossir le partant ; il faut sçavoir tout cela aussi bien que les Etresillons, ce sont la roquambol-

le & la petite-oye des marchez des Charpentiers : empêchez cette ſorte d'entremets, ou du moins reglez-en le prix en tâche & en bloc.

Les Charpentiers peuvent encore tromper quand ils employent du bois coupé plein de ſa ſeve, ou quand ils en employent qui ſont nez dans des lieux marécageux & trop abreuvez d'eau. Je vous en donneray un éclairciſſement particulier, quand je vous parleray de la Menuiſerie.

Aprés la Charpente ſuit la Couverture, c'eſt icy qu'il faut bon pied, bon œil ; c'eſt le troiſiéme acte de la Comedie des Bâtimens ; en effet les Bâtimens ſont une Comedie, & ſouvent une Tragicomedie ; car bien des gens y joüent differens perſonnages ; le bâtiſſeur qui étoit le Maître devient quelquefois le Valet, & le Maçon qui étoit le Valet, devient le Heros du Theatre. Demandez à M..... ſi je dis vray, ſa maiſon avant de la rébâtir étoit ſa maiſon, depuis qu'il l'a rebâtie elle eſt devenuë la maiſon de ſon Maçon ; mais c'eſt dans la Couverture où Couvielle & Scapin joüent le mieux leur Rôlle ; l'impuiſſance où l'on eſt d'aller ſoy-même verifier la tromperie, enhardiſſant l'Ouvrier fripon à tout ce que ſon méchant cœur luy inſpire, il n'eſt friponnerie qu'il ne

pratique, ſoit du côté de la mauvaiſe tuille, ſoit du côté des plombs qu'il coupe, ſoit du côté de l'ouvrage inutile auquel il engage le Bourgeois ; voilà encore ce mot de friponnerie, quelle fâcheuſe habitude pour moy d'être toûjours ſi ſincere & ſi naturel !

La Couverture comme vous ſçavez ſe fait ou aux ouvrages neufs, ou aux ouvrages vieux ; l'une ſe fait d'ardoiſe, l'autre de tuille, & l'une & l'autre ſe fait à la toiſe ; il arrive peu de tromperie dans les ouvrages neufs, ſi ce n'eſt quand le Couvreur met de mauvaiſes lattes pleine d'aubier, & des tuilles d'une méchante matiere, telle qu'eſt celle du Fauxbourg ſaint Antoine, laquelle eſt aſſurément une marchandiſe à ſupprimer : j'ay un levain contre cette tuille qui aigrit toutes les penſées que je fais ſur elle, la matiere dont elle eſt compoſée eſt ſi mauvaiſe & elle dure ſi peu en ouvrage, qu'il faudroit en bonne police ou pendre cette tuille au col du Couvreur qui l'employe, ou le pendre au comble où il la met. La tromperie des Couvreurs ſe rencontre ſeulement dans les reparations & les recherches ; c'eſt là que ces Alerions en donnent liberalement au proprietaire.

Les ouvrages de Couverture ſe toiſent

aux Us & Coûtumes de Paris, ou à la toiſe de bout-avant ; par le toiſé des Us & Coûtumes, l'on toiſe tous les plâtres que l'on met le long des tuilles ſur le même prix que l'on paye la tuille ſur laquelle l'on les met ; dés que la Couverture eſt toiſée aux Us & Coûtumes ; Voicy ce que les Couvreurs ingenieux ſçavent faire ; ils ôtent du long des murs les vieilles tuilles & y en mettent de la neuve ; ils en mettent auſſi de neuves au haut du faîtage & dans tous les égouts & le long des plâtres ; ils poſent la vieille dans le milieu du comble, ils font d'un comble un tableau dont la tuille neuve fait la bordure ; par là, leurs plâtres ſe toiſent par tout où ils ſont, pied par pied, & ſe payent ſur le même prix que la tuille le long & autour de laquelle ils ſont mis : par cette ruſe, ils tirent d'un ſac de plâtre qui vaut quatre ſols, ſept ou huit francs, au lieu que s'ils n'avoient mis que de la tuille vieille dans ces endroits là, ce même ſac de plâtre toiſé aux Us & Coûtumes ne leur produiroit que trente ſols, c'eſt pourquoy quand une fois l'on leur abandonne le ſoin d'une Couverture ſans leur déſigner par un écrit reciproquement ſigné, ce qu'ils y feront, le Bourgeois n'a qu'à compter que toute ſa maiſon

ſon ſera recouverte, & qu'au lieu de cent ſols qui luy en auroit coûté pour boucher un trou, il luy en coûtera deux cens écus. M.. vous pourroit ſur cela donner de bons memoires ; ce que ſon Couvreur luy a fait à ſa Maiſon d'Evry les Châteaux eſt une inſtruction ſalutaire à tous ſes amis, & ce que vous voyez à celuy des combles de la Foire, qui eſt oppoſé à l'Egliſe de ſaint Sulpice, vous éclaircira ſur ce que je viens de vous dire, touchant la maniere de l'ouvrage de Couverture que l'on fait en tableau : quand un Couvreur eſt aſſez vain pour vouloir s'égaler dans le public par un dehors d'équipage de Chaiſe roulante, ou de Caroſſe aux gens que leur naiſſance ou la dignité de leurs Charges met en droit d'avoir des domeſtiques & des Caroſſes, il n'y a point de propreté qu'il n'imagine dans ſes ouvrages ; mais quelle propreté, me répondit dernierement M....... quelle maudite propreté qui m'a, me diſoit-il, coûté deux mille écus, au lieu de trois cens francs que le Couvreur m'avoit propoſé !

La Menuiſerie ſuccede à la Couverture; l'on y peut tromper quand l'on veut en mettant de mauvais bois ; mais la tromperie y paroît bien-tôt ; le mauvais bois

est celuy qui est vert, qui a été coupé dans sa séve, ou qui a sejourné long-temps dans des lieux bas & humides, & qui de soy est noüeux & échauffé.

Un Menuisier pauvre & qui par le malheur de sa fortune n'a pas des amas de bois, tombe souvent dans le cas de ce mauvais bois, à moins qu'il n'ait un Marchand qui luy en fournisse de vieux & de bon; mais quand il échet que l'on luy en donne de coupé dans la séve, c'est alors que s'il trompe c'est sans malice & seulement par ignorance.

C'est icy qu'il est necessaire de vous informer des bois; leur choix ne doit pas être indifferent en Bâtimens: ils y entrent pour une partie assez considerable; ainsi il importe tres-fort de les connoître; M. Daviler dans son Cours d'Architecture n'a pas assez developé la qualité des bois; il faux aller plus avant & la penetrer; car quoy que la nature du terrain & de l'air qui regne sur ce terrain, font incontestablement le bon & le mauvais bois, il est cependant vray que dans un même terrain, de deux arbres d'une même espece l'un sera ou meilleur ou pis, selon les temps dans lesquels il aura été coupé, & selon les lieux dans lesquels il aura été ensuite employé, ou selon les lieux mêmes où on le mettra,

quand il aura été coupé : tout ce que M. Daviler a écrit pour prouver que les lieux où le bois vient, & l'air qui regne ſur ces lieux, ſont les deux cauſes de ces differentes qualitez, ne donne pas une idée fort claire de la bonté des bois ; l'on ſçait bien que la nature du ſel forme inconteſtablement la nature du bois, & que la qualité de l'air qui domine ſur ce ſel, en conſſtituë neceſſairement la qualité ; mais l'on ne ſçait pas pourquoy le terrain & l'air le rendent bon.

Ces deux cauſes peuvent bien indiquer l'uſage que l'on peut faire des bois, mais elles ne declarent pas bien au juſte leur durée, il faut chercher plus loin, & pour cela il faut neceſſairement connoître encore les temps dans leſquels les bois ont été coupez, & le lieu & la place où ils ont été mis aprés avoir été coupez ; hors ces connoiſſances toutes les autres ſont vaines, & ce que dit encore M. Daviler ſur la roullure & les cernes, qu'il dit être dans les bois, ſont des obſervations leſquelles ne ſont point vrayes ; il en eſt de ces prétendus défauts-là comme de celui de ſa gliſſade dans le grais;aparemment qu'il s'eſt rapporté de la connoiſſance de ces défauts à des gens qui n'avoient jamais ſçeu lire ny écrire : outre la qualité du ſel & de l'air,

laquelle a contribué à la formation des bois, les temps dans lesquels l'on les coupe, & les lieux où l'on les met quand ils sont coupez, deviennent encore des causes de leur bon ou de leur mauvais usage : car il est constant qu'un chêne coupé, & laissé sur un lieu, exposé aux variations de l'air, & un bois coupé & serré incontinent en lieu abritté, a dans son employ bien des effets opposez, & qu'un bois venu dans un certain lieu humide sera tres-different d'un autre venu dans un autre certain lieu humide ; parce que toutes les humiditez ne sont pas les mêmes, & elles n'influënt pas les mêmes effets ; par exemple, là le sel est humide par le ramas des eauës ; icy il l'est par l'ombre des montagnes, là l'humidité de ce sel rendra les sels de la terre aigre, icy l'humidité de ces sels rendra les sels moins acres ; là c'est un pays uny où il n'y a point ou tres-peu de pente, ou par consequent les eauës entrant necessairement dans les terres s'y perdent, & rendent le lieu humide, mais d'une humidité douce;icy c'est un pays où les eauës courent & dont le terrain mediocrement abreuvé, conserve un milieu entre l'humide & le sec;là l'air toûjours sec,toûjours pur;icy l'air toûjours broüillé, toûjours épais; dans

ces differences, le bois ne recevant ſon aliment & ſa force, que du terrain où il eſt planté, & que de l'air, qui influë ſur ce terrain, il eſt conſtant qu'il s'y produira ſelon la qualité & la nature de ce ſel, de maniere qu'où les ſels par une humidité de corruption ſeront aigres, comme dans les lieux bas où les eauës croupiſſent, les arbres qui y naîtront étans tous formez de tels ſels & abreuvez d'une telle eau, auront & des ſels d'une autre eſpece, de plus grands pores que n'en aura un arbre élevé ſur une montagne ; ainſi étans formez d'un ſel acre & ayant de plus grands pores, ils ſeront plus diſpoſez à perir & à pourrir, parce que les moindres humiditez ſoit de l'air ou des lieux où l'on les mettra, s'inſinuant plus aiſément dans les grands pores, en diſſoudront plus facilement tous les ſels, & que plus les ſels ſeront aigres, plus l'humidité des lieux dans leſquels l'on employe ces ſortes de bois les émouſſera, ce qui n'arrivera pas ſi aiſément dans ceux des chênes qui ſeront venus dans des terrains ſecs & graveleux : car en ces arbres, les ſels étans ſecs & fermes par la nature des ſables & des graviers qui leur ſervoient d'alimens, ils ſeront inconteſtablement fermes & durs.

Ce ſera là l'effet des differens terrains & de different air; mais ce ne ſera pas l'effet general de cet air & de ces terrains ; car par exemple, dans les endroits où les vents battront, & où ils agiteront les arbres, les arbres y ſeront plus durs & leurs pores ſeront plus ſerrez ; alors la nature portant aux arbres qu'elle produit des forces pour ſe deffendre, elle en donnera à ceux qui ſe trouveront le plus agitez : au lieu qu'où ces vents ne percent pas, les arbres qui en ſont abrittez auront & ſeront moins ſerrez dans leurs pores, & leurs ſels y ſeront moins roides & moins vifs ; enfin les temps des coupes formeront, ſi je puis me ſervir de ce mot, toute la bonne complexion de l'arbre, comme le temps de ſevrer un enfant forme ſouvent toute la ſienne ; je n'entens point parler de la coupe, du côté de l'âge, mais de celle du côté de la ſeve : celle des coupes qui auront été faites dans des temps où la ſeve répanduë dans toute la maſſe de l'arbre ſera endormie, ſeront plus favorables que celles qui ſeront faites dans des temps où cette ſeve eſt encore animée; c'eſt donc à faux que l'on fixe les mois de Novembre & de Decembre pour couper les bois, parce que ſouvent un arbre bien nourri, entrant dans un Automne

doux, conſervera ſa ſeve, & l'aura toute entiere dans ces mois ; ainſi qui coupera ces bois dans ces mois ſur le fondement de la regle, les expoſera à tous les inconveniens des pourritures ; c'eſt donc une erreur que de décider toûjours la coupe des bois en ces temps là ; paſſe pour les bois à brûler, mais pour ceux de Charpente & de Menuiſerie, l'on s'y trompe tres-fort, auſſi ces regles generales paroiſſent-elles tous les jours tres-fauſſes ; les lieux encore où l'on les met quand l'on les a coupez, communiquent auſſi des diſpoſitions aux bois, leſquelles leur nuiſent ; une poutre abatuë encore pleine de ſa ſeve laiſſée ſur un terrain où il viendra des pluyes, & où il y aura des humiditez, recevra ſans doute des diſpoſitions à pourrir : c'eſt pourquoy pour bien connoître les bois, & pour en faire l'uſage naturel que l'on peut leur donner, il faut quand l'on les achete, les ſonder; parce que comme les Marchands ne ſongent gueres à la durée du Bâtiment, où l'on employe les bois qu'ils vendent, non plus que le Charpentier : il eſt d'une grande conſequence de les ſonder ; pour cela il n'y aura qu'à répandre dans l'un de leur bouts un peu d'huile d'olive bien chaude : avec cette épreuve l'on connoi-

tra ce qu'ils ſont ; ſi l'arbre eſt venu dans un terrain acre, tel qu'eſt un fond marécageux, les ſels de l'arbre étant acres, l'huile greſillera en la jettant ; s'il eſt crû dans un lieu où le ſel ſoit doux, & qu'il ait été coupé en temps de ſeve, l'huile ne s'introduira pas toute entierement ; c'eſt-à-dire qu'elle ne s'imbibera pas toute, il en reſortira quelque choſe par les côtez ; s'il eſt crû dans un lieu ſec & qu'il ait été coupé hors ſeve, l'huile s'y imbibera toute entiere & elle s'y étendra ſans que rien paroiſſe ; aprés quoy elle ſe ſeichera bien vîte. Quand vous aurez connu la qualité des bois, ne permettez point que l'on mette celuy qui ſera venu dans le terrain humide & aigre dans les endroits de vôtre maiſon où neceſſairement il y aura toûjours de l'humidité comme dans des écuries & dans des reſervoirs d'eau : ne le mettez pas non plus dans des endroits où il entre un grand Soleil, parce que d'abord la grande chaleur ſurprenant cette humidité & leur acreté les ouvrira & les fera fendre, par la raiſon que déſeichant bruſquement l'humidité, l'acreté des ſels les fera ſe reſerrer en eux-mêmes, & forcera conſequemment les parties du bois à ſe diviſer ; ces ouvertures qui ſont l'effet d'un bois humide & aigre, ſont

regardez par les Charpentiers, comme des effets de la force du bois, c'eſt par ces comptes borgnes qu'ils ſe tirent d'affaire ſur ces mauvaiſes matieres : mettez dans des lieux ſecs & chauds, les bois ſecs. Je vous donnerois des raiſons bien palpables de l'évenement que reçoivent tous les bois que l'on met en œuvre, mais en voicy quant à preſent de reſte ſur cette matiere.

Je ne vous dis pas comme bien des gens qui parlent improprement que les vers mangent les bois ; je vous dis qu'ils y naiſſent par un principe radical que l'acreté des ſels du bois & l'acreté de la ſeve diſtribuë dans la maſſe de l'arbre ; j'oſeray ſur cecy vous dire qu'aſſurément c'eſt mal penſer que de penſer que les vers mangent le bois, comme diſent les Charpentiers & les Menuiſiers, qui préſumez fort intelligens dans la matiere, uſant ſans ceſſe de cette expreſſion ſe la familiariſent, & la font paſſer aux autres, qui s'accoutumans à la leur entendre dire, la rediſent aprés eux ; en effet, à ſe repreſenter, comment les vers viennent dans le bois, l'on conviendra que c'eſt un paradoxe de dire qu'ils le mangent, car comme avant de le manger il faudroit qu'ils fuſſent, il eſt évident que pour être

il faudroit qu'ils fussent des êtres étrangers aux bois où ils se trouvent ; ainsi à bien considerer comment cet insecte vient au bois, il faut supposer un principe, qui est qu'il n'en naît que par l'effet de la pourriture du bois, & que cet effet part d'une cause étrangere au bois : Révant donc sur cela, j'ay compris qu'aparemment un bois aigre & humide se trouvant exposé dans un lieu humide, mais dont l'humidité est en soy differente, recevoit de cette humidité quelque impression qui alteroit la sienne, qu'alors les sels agitez par l'action de l'humidité de ces lieux, ils déperissent, & qu'en déperissant, les parties de terre qui incontestablement font le corps de l'arbre se corrompoient, & en se corrompant s'amortissoient comme est cette poudre farineuse, qui est dans un arbre pourry, & que de là par l'effet d'un ferment qui se forme dans l'arbre par le mouvement de ses parties, il en naissoit des vers qui se nourrissoient ensuite de l'autre poudre qui tous les jours se formoit ; en effet l'on ne voit jamais un bois venu dans un terrain sec qui a été coupé ayant sa seve assoupie, se troüer ny être mangé des vers ; comme l'on ne voit jamais ce même bois s'échauffer, c'est-à-dire se pourrir dans ses deux bouts, quand ces deux bouts sont posez

contre des endroits d'eux-mêmes secs.

Une poutre, par exemple, qui est mise dans deux murs peut se pourrir quand dans ces deux bouts, il s'y rencontre des pluyes ou des humiditez, lesquelles s'insinuënt peu à peu dans ces deux bouts, parce que dans ces deux bouts, toute la masse de l'arbre étant ouverte, ces pluyes ou ces humiditez peuvent en emousser les sels & les dissoudre, de sorte que les parties n'étant plus animées de ce qui les animoit, se détachent, & se déprennent, & se décrochent les unes d'avec les autres, & enfin elles tombent en poussiere ; mais cela ne peut arriver si ces deux bouts portent contre des murs bien secs, ce qui fait donc que quelquefois les bois recouverts s'échauffent dans toute leur longueur, ce sont des humiditez qui les environnent, lesquelles bouchant pour ainsi dire leur respiration, reportent sur eux-mêmes leur action en cette maniere-cy : l'humidité qui est restée dans ces bois avant que l'on les employe, ou que des pluyes douces & legeres ont imbibé, n'ayant pas des ouvertures pour recevoir par la voye de la chaleur, la seicheresse qui leur rendroit leur santé, se trouvant combattuë par les humiditez & les aciditez du plâtre s'irritent par le mouvement qui leur cause celles-cy, de manie-

re que les petits ſels ſe heurtans les uns les autres par un frottement continu, ils s'embraſent & brûlenten effet la matiere à laquelle ils s'attachent ; de ſorte que comme leur action n'a point de relâche & qu'elle s'augmente à meſure qu'elle continuë, elle s'étend & elle attaque les parties qui leur ſont voiſines, avec leſquelles par aprés elles s'uniſſent, pour attaquer celles qui les ſuivent, ainſi continuant juſqu'à ce qu'elles ayent trouvé quelque choſe qui les arrête, elles produiſent une chaleur dans toute la maſſe de la poutre, laquelle la réduit en une pouſſiere morte & jaunâtre.

C'eſt pourquoy comme cette inflammation ne luy a été cauſée que par une chaleur intrinſeque, cette poudre ne devient pas une cendre, comme celle qu'elle auroit eu ſi l'on l'eût allumé avec du feu, parce que cette chaleur intrinſeque n'ayant pour principe qu'une humidité que le mouvement a échauffé, ſon effet ne peut être autre, qu'il eſt luy même; c'eſt ce qui fait, qu'aprés l'évaporation des ſels qui formoient toute la conſiſtance de la poutre, ou de la ſolive, cette pouſſiere qui reſte eſt humide, jaunâtre, maniable & pâteuſe, & c'eſt ce qui fait auſſi qu'alors l'air qui eſt répandu dans le vuide que le deſſeichement de la poutre fait dans l'endroit où la poutre portoit,

s'étant empreint des petites matieres qui ſe ſont échappées du bois pendant le temps que s'eſt fait ſa pourriture, ayant contracté une mauvaiſe odeur qu'il a auſſi-tôt rame-né & recommuniqué au bout pourry, donne lieu à la generation des vers par un principe ſeminal, qui étoit enfermé originairement dans la maſſe de toute la matiere dont l'arbre a été formé.

Car c'eſt une choſe merveilleuſe que de ſe repreſenter le travail de la nature, laquelle produit (en paroiſſant de ceſſer d'être) de maniere que ce qui ſemble perir ne fait que changer : la prétenduë corruption, (dont ridiculement des Philoſophes ont fait un Siſteme de génération) n'eſt à le bien concevoir, que le moyen dont la nature ſe ſert pour d'un principe radical, paſſer à une autre exiſtance. Peut-être ſerez-vous las de toute cette digreſſion ſur la nature du bois de Charpente, ce qui eſt dit pour l'un peut ſervir pour celuy de Menuſerie : Rentrons, s'il vous plaît, dans le détail des friponneries des Ouvriers infidels.

Je vous avois promis dans ma derniere Lettre de vous envoyer le reſte du détail des tromperies des Ouvriers infidels, mais la viſite de M...... m'oblige de remettre au premier ordinaire ce détail, com-

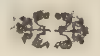
me je prévois qu'il vous verra, j'estime devoir vous dire quelque chose de la conference que nous avons eu l'un & l'autre, afin de vous préparer aux réponses que vous devez luy faire. Je m'avisai en badinant de luy dire une vision qui m'étoit venuë sur la raison qui fait que de plusieurs Vaisseaux il y en a quelques-uns de meilleurs voilliers que les autres; comme il m'avoit beaucoup parlé de Marine & qu'il est pressant quand ses inquietudes l'agitent; j'hasarday une vision qui n'a pas encore passé à la coupelle. Je ne doute pas qu'il ne vous en entretienne, de sorte que pour vous préparer, agréez que je vous la dise. Je me suis figuré qu'y ayant dans les bois des qualitez differentes, il se pouvoit bien faire que ces qualitez fussent la cause de cette difference; des Vaisseaux étans construits de bois, je pense qu'il n'est pas impossible que l'on ne prenne tout celuy que l'on trouve sans examiner à fonds ny où il est venu, ny quel a pû être le degré de chaleur qui l'a affermy, ny quel a été le progrez de son accroissement, & que l'on ne le mette en œuvre, par la seule raison quel il est bois; ainsi il n'est pas à mon sens impossible, qu'en negligeant de connoître qu'il est dans son principe & dans sa vraye nature, un bois n'ait en soy quelque vice radical

qui l'empêche de ſurnager, comme un autre bois qui n'auroit pas ce vice.

Comme je conçois dans les bois d'une même eſpece des differences ; comme je conçois que ces differences viennent ou du ſol different où ils ſont nez, ou de l'air different dont ils ont été nourris, ou des temps differens dans leſquels ils ont été coupez ; comme je conçois que dans ceux mêmes qui ſont nez dans un même fonds, il peut y arriver de la difference à raiſon du ſuc alimenteux qu'ils ont differemment ſuccé ; que de même entre ceux qui ſemblent avoir été expoſez au même air, les uns auront receu des impreſſions qui les avoient autrement configuré que les autres ; comme je conçois encore qu'au milieu d'une même coupe les uns plus pleins de ſeve que les autres, les uns dépoſez ſur terre plus long-temps que les autres, auront conſequemment quelque choſe que les autres n'auront pas ; je conçois que les planches, ou les ſolives, ou les poutres que l'on a fait, ont des qualitez qui peuvent être differentes, & ſur ces penſées, je conjecture qu'un bois crû dans un marais, dont le fond eſt aigre, nourry dans ce marais à l'abri d'une montagne qui luy a ôté une grande partie du Soleil levant ou du midy, qui n'a receu ſon

étenduë, que par l'abondance de l'humidité, ainsi que tous les bois d'Aulne, qui croissent en si peu de temps, & si haut & si gros, étant employé en corps de Vaisseau, ne surnagera jamais tant qu'un bois qui sera crû dans un lieu sec, qui y aura été affermy & accru par le Soleil levant ou du midy ; je concevrai que dans ce premier bois, les pores y étant plus abondans, les sels de ce bois étans plus étendus, d'humidité y étant plus acre, l'espalme que l'on y mettra, n'y tiendra jamais tant qu'il tiendra au Vaisseau fait de ce dernier bois ; parce que je concevrai que l'action de l'espalme devant être, de s'insinuer dans le bois, & s'y étant insinuée de s'y étendre & d'y demeurer fixe, elle ne peut jamais être aussi efficace dans ce bois, qu'elle le sera dans celuy-cy ; parce que ce bois là étant donc plus humide, son humidité fixera d'abord, l'onctuosité de la graisse, & l'aigreur de ses sels fera gresiller les sels doux de l'espalme: de plus la largeur des pores réünissant en petite boulette cet espalme (qui devroit uniquement s'étendre & non pas se corporifier) servira de boëte à la froideur de l'eau, laquelle fera tomber ces petites boulettes incontinent aprés qu'elles se seront formées ; ainsi jugeant par la raison contrai-

re, je concevrai qu'un Vaiſſeau bâti d'un bois bien ſec, non pas d'une ſeichereſſe que le dépôt luy aura donné, mais que ſa propre conformation luy aura acquiſe, laquelle pour parler net, ſera ſon eſſence étant eſpalmé, l'eſpalme entrera aiſément, s'inſinuëra, & s'étendra par tout, & qu'elle s'y étendra par maniere d'abreuvement comme fait de l'huile en tombant ſur du drap; je conclûrai de là que ce Vaïſſeau déja de ſoy d'une matiere ſeiche & par conſequent plus échauffée, s'élevera davantage ſur l'eau, par la raiſon de ſa ſeichereſſe & de ſa chaleur, qu'il y ſurnagera davantage & qu'avec ſon eſpalme il gliſſera plus aiſément & plus longuement. Qu'en penſez-vous ? faites-moy le plaiſir de me le dire au premier jour : ce ſont des conjectures que je prens, vous me direz ſi M. les aura priſes de même.



LETTRE.

LE détail des tromperies enfle beaucoup mes Lettres, cependant il eſt difficile de les rendre plus courtes ; il m'en reſte à vous expliquer qui ne m'engageront pas à de ſi longues diſſertations, au moins ſi par hazard leur développement me jette dans la neceſſité de les approfondir, feray-je en ſorte d'être laconique ; ce ſont par celles des Serruriers par leſquelles il faut entrer icy en matiere. Je ne connois dans ces Ouvriers que deux voyes de tromper; l'une d'aller acheter des Quinquailliers de la Vallée de miſere, ou de la ruë de la Ferronnerie, des Serrures qui ne ſont point garnies, ou dont le garnitures, ſont communes ; l'autre de donner du fer aigre ou moins peſant qu'ils ne le mettent dans leurs Memoires : Quant à la premiere, elle eſt maintenant ſi établie que pour dix Serruriers qui ne ſe fourniſſent pas chez ces Quinquailliers de Serrures, de Loquets, de Targettes, de Verroüils, de Pentures & du reſte, deux cens autres s'y fourniſſent, & afin de n'être pas ſurpris par les Bourgeois, qui pourroient aller

chez les Quinquailliers les surprendre, ils en ont trouvé un qui leur a fait deux differentes entrées par deux differentes ruës, dont une est particuliere aux Serruriers.

Je joindray à celles des Serruriers, celles des Plombiers, lesquels ne trompent pas dans la livraison du plomb, mais à le fournir plus épois & plus large que l'on ne leur a dit, & à mettre des soûdures en plus grande quantité : Comme le plomb & la soûdure se vendent au cent, un Plombier charge sa matiere tout autant qu'il peut, & comme avec une livre de vieil étain, qui coute douze ou treize sols & trois livres de plomb qui coutent sept sols & demy, il fait quatre livres de soudure qu'il vend à raison de quatorze sols la livre ; il en met le plus qu'il peut. Je puis faire succeder à celles des Plombiers celles des Carreleurs, lesquels se réduisent à ne poser leur carreau que sur de la poussiere, au lieu de l'asseoir sur du plâtre pur, & à donner du carreau mal cuit ou d'une mauvaise terre : quand l'on se plaint que le carreau ne tiendra pas, ils disent qu'ils sont obligez de le poser ainsi, parce qu'à le poser sur du pur plâtre, le plâtre le pousseroit ; c'est un artifice le plus faux & le plus

grossier ; car le plâtre pur, attache le carreau si serément, que jamais il ne se detache : c'est une tromperie si bien reconnuë pour tromperie, que jamais l'on ne souffre dans les Bâtimens du Roy mêler de la poussiere avec du plâtre, parce qu'en effet des carreaux mis avec du plâtre pur ne se détachent point, comme il arrive dans tout le carreau mêlé de poussiere, parce que la poussiere, qui en soy a un principe de corruption, ne se lie point & ne se corporifie point avec le carreau qui est une terre nette & seiche, laquelle a un besoin absolu d'une matiere simbolique. J'éfleurerai celles des Barboüilleurs, qui employent des huiles puantes & des Vernis corrompus & de la colle brûlée ou faite de mauvaises matieres. Il y a celles des Paveurs à vous éclaircir, leur explication vous instruira de la cause de l'accident qui arriva ces jours passez à Madame ... elle pensa perir, & sans les avis d'un homme prudent qui se trouva sur le lieu où le malheur arriva, elle & Mesdames ses filles étoient perduës ; elles en furent quittes les unes pour des éraillûres, les autres pour des contusions, mais toutes eurent grande peur.

Cependant avant de vous raconter l'histoire de la chute de son Carosse, je vous

diray que pour les tromperies des Paveurs, pavant dans les Maiſons, elles ſe renferment à n'y mettre que du pavé de trois pouces d'épois au lieu de cinq, à n'y mettre que du mauvais mortier & du mauvais ciment, & à faire à l'imitation des Paveurs des ruës, des joints d'une largeur horrible, pour ſe diſpenſer d'y mettre autant de pavé qu'il convient : Voilà tout ce que je ſçay de ces ſortes de tromperies. Je reviens à l'hiſtoire de la chute du Caroſſe de Madame... dont vous m'avez prié de vous faire le recit ; ce recit ſervira à vous faire connoître tout ce que vous avez tant de fois deſiré d'apprendre, à ſçavoir, pourquoy en allant par les ruës de Paris, les Caroſſes tombent ſi ſouvent ſur l'arc ? & en tombant, pourquoy ils expoſent ceux qui ſont dedans à ſe donner de la tête contre la glace ? d'où vient auſſi que tous les jours vos Laquais ſont obligez de débarraſſer vôtre Caroſſe & de le tirer des ruiſſeaux ? d'où vient encore que vos Chevaux font tant de faux pas & bronchent ſi ſouvent, malgré leur fierté & leur vigueur ? d'où vient enfin que vous êtes ſans ceſſe obligé de vous contretenir aux mains que l'on a imaginé dans les Caroſſes ? & pourquoy Tucidas & Menalque ont quitté leur équipage ? Je commence-

rai par la chute du Caroſſe de Madame . . .
Voicy comme la choſe arriva l'année derniere : L'on a relevé la ruë de . . . c'eſt-à-dire que l'on a remanié le pavé, & que l'on l'a r'aſſis ; en le relevant, l'on a laiſſé l'ancienne forme ; (Cela par parenteſe eſt tres-ſeverement deffendu par les Ordonnances du Roy,) mais une indulgence affectueuſe pour les Paveurs, les a autoriſé à ne rien executer des clauſes de leurs baux, ſinon celles de demander ſoigneuſement de l'argent, & de le recevoir promptement. Ce nouveau ſable que l'on a mis élevant beaucoup le pavé, a rendu les deux revers de la ruë horriblement hauts & roides, parce que les Paveurs ne s'aviſant pas de relever auſſi le ruiſſeau, ce Caroſſe trouvant le revers fort roide & le ruiſſeau fort bas, tomba tout à coup dans le ruiſſeau ; & comme les Dames n'avoient point fait attention à cette ſurpriſe, elles tomberent toutes du côté que le Caroſſe pencha ; ainſi luy ajoutant un nouveau poids il verſa, les glaces furent toutes briſées, l'un des éclats égratigna Madame . . . . . .
Jugez par cet accident ſi quand les Damoiſelles de bonne volonté & les Courtaux de Boutique, préferent les Fiacres où il n'y a que des panneaux de bois, aux Caroſſes de Remiſe où il y a des glaces,

l'on ne doit pas leur ſuppoſer autant de jugement que de prévoyance ; & quand un Gaſcon, qui eſt dans un Caroſſe à l'heure ſe trouvant accroché au milieu d'un ruiſſeau, envoye cent fois au diable, les Paveurs & ceux qui les laiſſent ainſi mal travailler, il n'eſt pas excuſable & même s'il n'auroit pas un vray recours pour ſon retard contre les conducteurs du pavé. Je peux vous aſſurer cependant, car il faut toûjours parler vray : que ſi c'eſt un mal dans le public que d'y avoir un pavé ſi mal fait, ce mal cependant produit pluſieurs biens ; vous allez dire que je plaiſante, car au moins par la vertu de ce mauvais pavé, le Crocheteur chargé n'eſt plus en butte à la fougueuſe impatience du Cocher d'un petit Maître, & le Capitaine logé en Auberge ſçait par la vertu des Porteurs de Chaiſes prévenir ſouvent chez Fauchon ſon Colonel.

Voilà l'hiſtoire de mon Hôteſſe : paſſons maintenant aux ſecouſſes que vous ſentez ſouvent dans les ruës de Paris, quand vôtre Caroſſe tombe ſur les arcs, ce mouvement luy vient de tous les ſillons que l'on fait preſentement dans les ruës ; les Paveurs les ont inventez à deux fins ; l'une pour ſe ſoulager de l'enlevement des terres qu'ils devroient toûjours ôter ; l'autre pour tirer des Bourgeois tantôt cho-

pine, tantôt pinte, dans la veuë de se soulager de l'enlevement des terres qu'ils devroient ôter ; ils encombrent & ils enterrent presentement toutes les maisons, ce qui fait qu'aujourd'huy il n'y a plus personne qui puisse s'assurer du rez de chaussée de sa maison, & enterrant ainsi les maisons, ils tirent de ceux des Bourgeois qui veulent écouler par les ruës, leurs eauës domestiques plus ou moins, selon que le cas y échet, de maniere que suivant la petite gratification les ruisseaux sont plus ou moins creux: de là vous entendez qu'un Carosse qui a une suspension allongée par des soûpentes recevant en passant sur ces hauts & sur ces bas, ses impressions du roulage, qu'où le terrain est uni, ce Carosse va uniment, & qu'où il est inégal, il va inégalement; voila pour ce mouvement cy ; voicy pour vos Chevaux, ce qui les fait broncher, c'est que maintenant, je dis maintenant, car il y a quelques années que l'on ne le souffroit pas, les pavez sont posez les uns à un pouce & demy, les autres à deux pouces de distance les uns des autres, malgré l'obligation de ne laisser entre eux que huit lignes d'intervalle en un sens ; si bien que leur éloignement laissant un grand vuide entr'eux, les rouës des Charettes

rettes ou des Caroſſes écornent leurs angles & leurs arrêtes, & elles les arrondiſſent ; ainſi le pavé étant arrondy il ne permet plus aux chevaux un appuy ferme, ny même aux hommes, au grand ſcandale des pauvres pietons ; c'eſt pourquoy vos chevaux bronchent & tombent, outre que d'ailleurs ils ont bien plus de peine à tirer, autre douloir pour eux, & occaſion de chagrin au Bourlier à l'année.

Aprés ces deux obſervations ne vous étonnez plus ſi d'une part vous vous arboutez dans vôtre Caroſſe, & ſi d'autre part toutes vos Dames crient ſans ceſſe de frayeur ? qui n'en auroit ? Quand à chaque pas un homme voit qu'il va tomber ſur une Charette chargée de moëlon & ſur l'eſſieu d'un Braſſeur de bierre ou d'un Roullier d'Orleans. Quelles glaces ſont alors en ſeureté ? & quelle legereté ne faut-il pas à Champagne & à la Forêt pour vous dégager ; ç'ont été ces effrois continus qui ont porté Tucidas & Menalque à vendre leur Caroſſe ; pour moy qui vois tous les jours ces dangers, & qui peut-être auroit contre les Paveurs une action plus parée en dommages & intérêts, pour le débris de mon Caroſſe, mais qui n'en aurois point pour me rendre la vie ſi une fois je l'avois per-

duë ; j'ay pris le parti d'aller à pied le plus que je peux ; par la vertu des ſemelles de Daleſmes, je ſçay me garentir des pointes de ce pavé, qui à force d'avoir été tourné & retourné eſt devenu comme des cadrans ſolaires, tantôt un Sexagone, ou un Octogone, tantôt un Decagone, je parts un quart-d'heure plûtôt pour arriver un quart-d'heure plus tard; & enfin j'arrive, & j'arrive auſſi à la fin de cette Lettre, où je vous aſſure que je ſuis, &c.

LETTRE.

J'En demeurai dans ma Lettre du .... mois dernier aux tromperies des Paveurs, je vous envoye dans cette Lettre un détail du reſte de celles des Ouvriers qui les ſuivent dans l'ordre des Bâtimens, ce ſont celles des Gadoüars. Je ne vous en parlerois pas ſi dans une inſtruction ſur les tromperies des Ouvriers, il ſe pouvoit faire que l'on en pût diſſimuler quelqu'une; mais comme rien ne doit être caché, je vous dirai que ces gens là font les leurs, & avec autant de ſeureté & de hardieſſe que Colas, la Pierre, & la Ramée font les leurs dans les Maiſons qu'ils bâtiſſent à Paris : comme un honnête homme fuit ſa Maiſon

quand les Gadoüars y viennent, ils ne manquent gueres de se prévaloir de cette absence. Vous sçavez donc que les écurremens des fosses d'aisances se font en deux manieres, ou au tonneau, ou à la la toise; au tonneau, quand l'on convient de payer une certaine somme pour l'enlevement d'un tonneau de la drogue; à la toise, quand l'on convient de payer tant pour chaque toise cube: Pour tromper dans le marché fait au tonneau, ils mettent moitié d'eau, ou du foin, ou du fumier dans chaque tonneau afin de les emplir, & afin par là de multiplier la quantité des tonneaux; Pour tromper dans le marché à la toise ils prennent de la matiere & ils en frottent le long des murs de la fosse au dessus de l'endroit où la matiere alloit, afin que comme dans le toisé l'on se regle ordinairement sur ce qui paroît au murs, l'on le fasse sur le pied que la matiere paroît avoir été haute, ce qui ne peut être connu que par la marque qui en peut être autour des murs.

Il y a aussi celles des Ecureurs de Puits, lesquels quand ils ont fait un marché pour mettre de l'eau dans le Puits, font un trou dans le milieu du fonds, dont ils tirent du gravier & de l'eau bourbeuse, laissant aux côtez la bourbe pour fai-

ire croire qu'il y a de l'eau autant qu'il en faut : ce sont ces tromperies qui ruinent; d'un côté la mauvaise matiere, d'autre côté les matieres inutiles & surabondantes que l'on fournit ; c'est de là qu'est venu le Proverbe qui dit, *qui bâtit ment* ; il faut toutefois convenir que souvent les Ouvriers se portent à ces tromperies, par la necessité que l'on leur impose. Un avare veut avoir pour rien les matereaux, le travail & la peine ; ceux-cy pressez de leur indigence & de la successive necessité de manger, à laquelle ils n'ont point d'autre ressource pour y pourvoir que leur travail, pratiquent ces tromperies ; ainsi la faim & la soif qui les tirannisent, comme l'avarice tirannise cet avare, sont souvent la cause de leur malice ; & c'est ce qui m'a souvent porté à ne les pas absolument condamner ; mais pour la seconde espece de tromperie de malice, qui est celle par laquelle ils engagent un homme à une plus forte dépence qu'il n'a envie d'en faire, elle est à mes yeux inexcusable ; quant a celles d'ignorance qui consistent à refaire ce que l'on a mal fait, à changer un dessein & à l'augmenter ; comme elles procedent ou de l'incapacité de l'Architecte ou du caprice du Bâtisseur, qui luy même y donne lieu, il est

difficile de vous les détailler, celles ſeules qui ſe font ſans malice & ſans ignorance ont plus beſoin de l'être.

Ce ſont celles qui procedent du choix des matieres, leſquelles lorſque l'on les a mis en œuvre paroiſſant bonnes, ſont devenuës mauvaiſes par la ſuite des temps, ou de ce que les ouvrages ont fait un effet auquel l'on ne s'attendoit point.

Ordinairement dans tous les Bâtimens ceux qui les reſolvent, ſont impatiens de les voir faits; la complaiſance, l'adulation, & la flatterie, vertus communes & de pratique chez les Ouvriers, qui cherchent ou de la gloire ou de l'argent, les empreſſent à ſervir celuy qui les met en œuvre. Pour entrer dans ſon eſprit, on prend tout ce qui s'offre, & ce qui peut promptement concourir à ſon deſir, bon, mauvais, tout s'admet, l'inquietude de joüir, ferme les yeux du Bâtiſſeur; mais l'Ouvrier qui les a tres ouverts, ſur l'indifference qu'il apperçoit dans le Bâtiſſeur, les ſçait bien placer; de maniere que l'on eſt bien fin quand l'on les découvre; maîtres qu'ils ſont du temps, parce qu'ils ne ſont diſſippez par aucun autre ſoin que celuy de venir à leurs fins, ils choiſiſſent les momens commodes & favorables, & font enfin ce qu'ils ont

concerté ; de là, les moëlons & les pierres toutes vertes, toutes pleines de bouzin & de fils ; de là des magasins de plâtre de differens fours, que l'on n'employe qu'aprés un long séjour ; de là, une chaux éventée par son séjour & par son dépôt dans des lieux humides ; de là, du mortier fait de mauvais sable ; de là, des bois qui ont séjourné sur le lieu au milieu de la pluye & des marres d'eauës, ou employez tout fraîchement pêchez de la riviere ; de là, des ardoises écornées, des tuilles d'une mauvaise terre ; de là, une Menuiserie de méchant bois, mal assemblée, mal collée ; de là, en un mot, toutes sortes de mauvaise matiere ; de là, dans les Limosins qui mettent le moëlon en œuvre, un ardent desir d'avancer & de parer seulement l'ouvrage, dans le Tailleur de pierre, de ne la pas équarrir à l'équiere ; dans l'Appareilleur de la poser comme elle vient, & quelquefois en délit ; de la part les Maçons en plâtre, un bouzillage dans les corniches, dans les Plafonds & dans les enduits ; de là des sacs de plâtre qui ne contiennent que les trois quarts de la mesure qu'ils doivent être, de là les affaissemens des murs, les crevasses des Plafonds, les pourritures des bois, les craquetis des portes & des lam-

bris, les dessellemens des carreaux, les trous sur les tuilles ; l'Architecte avoit vû arriver le moëlon & la pierre, il avoit dessein d'en rebuter une partie, mais il est pressé, il employe tout : à la décharge des matereaux tout luy sembloit bel & bon, le fil n'a paru que quand la pierre à été taillée, ne la point employer, ce seroit dommage, l'on en perdroit le prix que l'on en a payé & la façon ; l'on differeroit l'ouvrage si l'on en attendoit d'autres, l'on la met, & dans la suite il faudra l'ôter.

Le Charpentier ayant besoin de longues poutres & de grandes solives n'en a point trouvé que d'un bois suspect, il n'hesite point à les mettre en œuvre, il en prévoit les inconveniens, mais l'on veut le Bâtiment dans un temps prefix, aller chercher des bois, les prendre sur le pied pour les coupper, il faudroit suspendre l'ouvrage, il a ce bois là sous la main, le plaisir de la joüissance touche, il employe tout ce qu'il a, si dans la suite il faut l'ôter, est-ce sa faute ?

Le Menuisier doit rendre ses Ouvrages dans un mois, il n'a que dix hommes & il luy en faudroit vingt, des dix il n'y en a que deux de bons Ouvriers, tous les ouvrages sont cepen-

dant du même profil, faire de profondes mortoises, y proportionner ses tenons, bien ajuster ses assemblages, il faudroit au moins deux mois, que fait-il, l'on luy tient l'épée dans les reins, il fait ce qu'il peut & il fait mal, il faudra tout racommoder.

Cependant pour prévenir toutes ces tromperies il faudroit avant de resoudre son Bâtiment avoir ses bois & ses pierres, il faudroit faire tout autant de marchez qu'il y a d'ouvrages differens, il faudroit sur chaque ouvrage en singulier, préciser & la matiere & la maniere de la mettre en œuvre, c'est une instruction aussi necessaire que celle des tromperies ; car que vous importera de connoître par où vous êtes trompé si vous ne sçavez le remede pour vous en garentir ? Afin que rien ne manque à vôtre instruction, je vas vous donner une legere idée de chaque marché qu'il faudra faire avec chacun des Ouvriers, il auroit été à souhaitter que M. Bullet, qui a bien voulu donner au public une instruction sur ces divers traitez des ouvrages, y eût ajoûté un état de chaque nature de marché ; des nottes de sa façon auroient merveilleusement aidé. Commençons par les excavations des terres.

Les foüilles de terre se font à la toise cube, comme le terrain n'est pas toûjours d'une même planure, c'est-à-dire d'un même niveau, il faudra engager le Terrassier de laisser des butes de terre, que l'on appelle témoins, de six pieds en six pieds de distance, afin de regler le toisé surement.

Pour les marchez de la Maçonnerie, ils sont plus longs, & leurs clauses sont differentes. Il faut premierement regler la carriere dont l'on prendra la matiere, comme aux environs de Paris, il y a differentes sortes de pierre, celle du Faux-bourg saint Jacques, saint Marcel & Bagneux, celle du Faux-bourg saint Michel derriere les Chartreux, Vaugirard, celle de Challiot, de Passy, de saint Cloud, de Charenton, saint Mandé, Maisons, & saint Maur au dessus de Paris, la carriere proche Meaux, & au dessous celle de saint Leu; il est besoin de designer celle de ces carrieres où l'on prendra vos pierres & vôtre moëlon, quelles elles seront dans leur grandeur dans leur époisseur, dans leur largeur; Comme l'usage des Maçons de Paris est de faire trois classes des matieres, dont les moëlons & les libages composent la premiere, & sur la regle de celle-cy, qu'ils employent indifferem-

ment des moëlons & des libages de toutes les carrieres des environs de Paris, par la raiſon que ces matieres ſe mettent ou dans des fondations ou dans des murs que l'on recrépit, & qu'étans recouvertes ils paſſent tels qu'ils ſont; vous vous étudierez à leur en définir la quantité qu'ils employeront & leur échantillon, la pierre d'Arceüil fait la ſeconde, & ſur la regle de celle-cy ils ne mettent de cette pierre que dans tous les bas juſques à neuf & dix pieds du rez de chauſſée, parce que ſelon l'opinion commune elle ne gelle point, vous ordonnerez auſſi la hauteur à laquelle ils monteront vôtre Bâtiment avec cette pierre. La pierre de la carriere de ſaint Leu compoſe la troiſiéme claſſe, & ſur la regle de celle-cy ils ne la mettent qu'audeſſus de dix pieds du rez de chauſſée, parce qu'elle eſt legere.

Pour la pierre de Challiot, de Paſſy, de Maiſons, de Charenton, de ſaint Maur, ils en uſent peu: Mais à vôtre égard ne vous aſſujetiſſant pas à leur fauſſe regle, ſervez-vous indiſtinctement de toutes ſortes de pierres, car pour faire de bons ouvrages & à meilleur marché que l'on ne les fait, vous n'avez en mépriſant le ridicule entêtement des Maçons qu'à vous ſervir des matieres de toutes

ſortes de carrieres, ſoit de celle de Challiot, de Paſſy, de Vaugirard, d'Iſſy, ſoit de celle de Charenton, de ſaint Maur, de Mouceaux, l'exemple des maiſons qui ſont bâties à Challiot de la pierre de Challiot, à Paſſy de la pierre de Paſſy, à Charenton, ſaint Maur & Mouceaux, des pierres de Charenton, ſaint Maur & Mouceaux, eſt un argument fort déciſif pour les pierres des carrieres qui ſont dans ces lieux là; ſi pour n'avoir pas été bâties de pierres d'Arceüil, elles ont ſubſiſté depuis tres long-temps, & avant même que l'on ſongeât aux pierres d'Arceüil, il s'enſuit que tout ce que nos Maçons de Paris, nous chantent de la pierre d'Arceüil, eſt plûtôt la ſuite du préjugé que l'effet de la droite raiſon.

En effet la bonté de la pierre ne dépend pas abſolument du lieu où elle croît, mais de la nature de ſes ſels, & des terres dont elle eſt formée; ſi elle a des qualitez differentes, cette difference luy vient ou de l'abondance ou de la diſette des ſels qui ſont dans les terres où elles s'engendrent; car c'eſt là où gît tout le ſecret de la nature, & c'eſt là le grand principe ſur lequel roulle toute la connoiſſance des êtres inanimez & vegetaux; ce ſont les ſels qui animent & qui ſoûtiennent

ces vegetaux, ſans eux il n'y a point de vie ny de conſiſtance dans les mineraux, mais ces ſels ont differentes qualitez ſelon la difference des terres où ils ſe produiſent, & ces terres ſont differentes ſelon la conſtitution originaire que Dieu y a établie ; certains ſels font des pierres d'une certaine dureté & d'une certaine hauteur & largeur ; la pierre d'Arceüil il eſt vray eſt tres bonne, mais malgré ſa bonté elle eſt ſujette comme les autres aux inconveniens de la gelée ; auſſi peut-on dire avec confiance que la pierre d'Arceüil toute bonne qu'elle eſt, n'eſt pas la ſeule de ſa qualité, & elle l'eſt ſi peu que maintenant l'on n'en prend preſque plus dans les carrieres d'où l'on la tiroit, celle que l'on amene à Paris ſous le nom de pierre d'Arceüil eſt priſe à Bagneux, ainſi le public qui paye cette pierre ſur l'hipoteſe qu'elle eſt d'Arceüil, & qu'elle coute plus cher, eſt duppé & par le prix & par la qualité de la matiere ; l'abondance ou la diſette des ſels, fait (comme je l'ay dit) la bonté ou le vice de la pierre. Outre cette diſette de ſels qui fait l'un de ſes deffauts, elle en a encore un, c'eſt celuy de l'humidité ; plus une carriere eſt ſujette aux eaux, plus la pierre qui y croît eſt ſujette à la gelée ; lorſque la pier-

re que l'on tire s'est abreuvée de cette humidité (prenez ce mot il a son sens) c'est cette humidité qui rend la pierre plus ou moins gelisse, ainsi la scituation de la carriere n'en détermine pas absolument la bonté ; c'est pourquoy toute pierre, même celle d'Arceüil géle quand l'hiver la surprend avec de l'humidité, aussi c'est une erreur que de donner dans le préjugé du mot de pierre d'Arceüil, dés que les maisons bâties dans le Royaume & dans les Villages de Challiot, de Passy, de Vaugirard, d'Issy sont bâties de pierres qui n'ont point gélé & qui durent autant que celles bâties de pierre d'Arceüil ; il y a donc de la vision de se figurer qu'hors la pierre d'Arceüil, les Bâtimens ne valent rien.

Je soûtiens donc que toutes pierres, malgré la fausse opinion des Maçons, sont excellentes ; il n'y a que le préliminaire de leur employ qui en assure la durée ; par ce mot de préliminaire, j'entens l'entretemps qu'elles ont été tirées jusqu'à celuy auquel elles sont employées ; car une pierre pleine d'humidité fût-elle plus dure que le marbre, employée en cet état au mois d'Octobre, perira à la gélée qui surviendra l'hyver suivant, par la raison que si l'eau qui est dans une pierre se trouve glacée, le froid qui se répand

dans toute la maſſe de la pierre amortit tous ſes ſels, & comme ce ſont eux qui lient les parties de terre, leſquelles forment le corps de la pierre, étant donc morts, ces terres ne ſont plus liées & n'ont plus de conſiſtance ; ainſi elles periſſent, parce que comme il eſt du propre du froid de reſſerrer, il arrive que l'humidité qui y étoit reſſerrée auſſi par le froid laiſſe vuides les endroits de la pierre où elle étoit répanduë & donne des entrées au froid pour reſſerrer en même temps les petites parties de terre, qui forment le corps de la pierre, aprés quoy ces parties déja mortes par l'émouſſement des ſels qui les lioient, ſe convertiſſent en pouſſiere & tombent d'elles mêmes quand la chaleur ſurvenant vient à fondre cette gelée. Il eſt de fait que la pierre dans ſa conformation naturelle avoit ſes parties étendues, que la froideur ſurvenant a reſſerrée quand elles les rencontre pleine d'eau ; c'eſt pourquoy celles des pierres que l'on tire des carrieres abreuvées d'eau, ne doivent être employées qu'aprés tout le temps qui eſt neceſſaire pour leur deſſeichement, & ce temps eſt plus ou moins long, à proportion de l'abondance de l'humide qui ſe trouve dans la pierre ; mais l'on peut abreger ce temps en élevant des pierres

de deſſus terre, & mettant ſous elles dans les quatre coins, des cailloux, afin que le vent paſſant de toutes parts, il en évapore l'humide; car laiſſer ſur terre une pierre (comme il eſt ordinaire de les y laiſſer) c'eſt un des plus grands obſtacles à leur deſſeichement & à la celerité de leur deſſeichement : comment prétend-on que l'humidité s'exhale, quand elle eſt entretenuë d'une autre humidité, telle qu'eſt celle de la terre? & comment peut-on ſe figurer que ces deux humiditez qui ſe combattent par un mouvement qui y eſt naturel & inévitable ne dérangent & n'alterent pas les parties de la pierre ſur leſquelles ce mouvement porte toute ſon impreſſion & ſon effet? que l'on m'indique un Docteur d'Architecture qui ait entré dans ces diſcuſſions, & qui ait juſques icy ſongé à tous les abus que l'inattention ou l'ignorance fomentent; c'eſt cependant de là que dépend toute l'intelligence de la durée d'un édifice; l'on s'apperçoit donc qu'une pierre n'a plus d'humide, quand en retournant le deſſous, deſſus, l'on voit en grattant ce côté-cy, par la poudre qui en ſort, une ſeichereſſe entiere; alors elle eſt bonne à employer; cela étant il n'y a point de pierre que l'on ne puiſſe employer dans les bas, dés

que son humidité originaire en est évaporée, parce que ses sels n'ayant plus d'humide qui les détruise, la corroborent, & ils prennent par leur seicheresse toute la fermeté que la nature a eu intention de conferer à la pierre.

La carriere étant choisie, il faut distinguer par articles separez toutes les differentes sortes d'ouvrages, mettre à part ceux de grosse Maçonnerie, comme sont les gros murs, les faces, les escalliers; distinguer ceux de legere Maçonnerie, comme les latis, les corniches, les plafonds, les languettes, & manteaux de cheminées, les aires des planchers, les sellemens des lambourdes, des gonds, des solives, des marches; regler le prix & la maniere de toiser chacun de ces ouvrages; par exemple, mettre à vingt francs la toise quarrée de la grosse Maçonnerie, dix francs la toise quarrée de gros murs de telle épaisseur, dix-huit livres la toise quarrée de marches de pierre, quatre livres la toise quarrée des latis ayant au moins un pouce d'épois de pur plâtre, cinquante sols la toise courante des corniches de quelque profil qu'elles soient, trente sols la toise quarrée des aires de planchers; en un mot distinguer les prix selon chaque ouvrage

en

en ſingulier, mais toûjours ſtipuler la toiſe quarrée du plein ſeulement, en ſorte que les vuides n'y ſoient point compris; & à l'égard de la legere Maçonnerie, comme maintenant beaucoup de Maîtres Maçons la ſoûmarchandent à des Compagnons, qui ne s'étudient qu'à ſe tirer d'affaire, faire ſoy-même ſes marchez avec ces Compagnons, afin de gagner ce profit, qui eſt à l'égard de ces Maçons-là un titre de faire tromper le Bâtiſſeur; ce qu'en paſſant je puis vous dire, c'eſt que ſur la toiſe que payent les Maîtres Maçons aux Compagnons ils tirent plus de cinquante ou ſoixante ſols de profit.

Aprés avoir diviſé chaque article & fixé le prix & la maniere du toiſé, il faut déterminer la matiere, & l'arrengement de la matiere; par exemple, ſi c'eſt un mur de refand, expliquer quels moëlons, leur grandeur, leur largeur, comment travaillez, comment poſez, comment liaiſonnez, ce qu'il entrera de chaux dans le ſable, & où le ſable ſe prendra; parce que tout ſable n'eſt pas bon; quel temps ce ſable ſeichera avant de l'employer. Si ce ſont des faces, des jambages ou des piédroits de portes, quelle pierre l'on mettra, d'où l'on la fera arriver; quelle en ſera la largeur, la profondeur & la

hauteur ; si ce sont des fondations, comment assises ? comment maçonnées ? si ce sont des plafonds, des latis, quel plâtre y sera mis, quelle époisseur de plâtre sera posée à l'endroit le plus concave ? si ce sont des cloisonnages, comment remplies, comment enduittes ? si ce sont des cheminées, quelle époisseur auront les languettes, quelle longueur & profondeur, quels ornemens l'on y mettra ; car c'est dans les corniches & dans tous les petits avant-corps que grossit le toisé ; ainsi il faut tout regler & avec beaucoup de netteté, pour éviter de l'équivoque (car les Ouvriers les aiment ;) Si ce sont des aires de planchers, quelle en sera la construction, si elle sera toute de pur plâtre ou de plâtre mêlé, de gravois rebattus, c'est une tres-grande difference, car l'ouvrage fait de pur plâtre sans gravois rebattus differe bien dans les prix & dans la durée.

Ne jamais écouter les avis d'un Maçon, qui dans le cours des ouvrages les sçait prodiguer pour se tailler de la besogne ; il faut dés l'entrée luy imposer silence.

Stipuler que si le cas arrivoit que l'on changeât, il sera fait un état préalable, de ce qui devoit être fait suivant le marché,

pour le defalquer ; cela eſt principalement neceſſaire dans les blocs, dans leſquels les Maçons trompeurs (car je n'adreſſe tout cecy qu'à ces gens là,) n'obmettent ny ruſe ny artifice pour donner atteinte à leurs marchez, afin d'en venir à l'eſtimation qui eſt le ſalut de tous les Ouvriers, & leur derniere reſſource.

Regler (comme j'ay dit,) la maniere du toiſé ſur le pied de ne toiſer, pour quoy que ce ſoit les vuides, non plus que les Avant-corps & les Architectures ; afin qu'à défaut de cette reſerve, les Maçons plus appliquez à leur profit, qu'ils ne ſont aux vôtres, ſoient ſobres & retenus ; & que ſi vous voulez dans la ſuite quelques moulures vous les leur ordonniez ſeparément, & en faſſiez un état & un marché particulier, afin qu'en toiſant les moulures l'on ne les toiſe que ſur leur longueur ſeulement ſans aucun égard à la difference de leurs membres.

Quant à la Charpente, il faut préciſer auſſi le toiſé de bout-avant, qui ſera fait ſeulement ſur la longueur effective des bois; il faut preſcrire la quantité des bois qui entreront dans les combles, dans les planchers & dans les cloiſons ; la diſtance qu'il y aura entre eux, (car c'eſt une choſe affreuſe, combien les Charpen-

tiers mettent des bois quand il le fourniſſent au cent, & combien ils le menagent, quand ils en ont fait un bloc) il faut encore fixer les groſſeurs differentes des bois ſelon les endroits où l'on doit les mettre, & pour quoy que ce ſoit, il ne faut point de toiſé aux Us & Coûtumes, ny de confiance aux humbles propos que ſçavent tenir tous les Ouvriers avant d'avoir le pied à l'étrié, je n'en ay point trouvé qui avant l'ouvrage commencé, n'ait été mon tres-humble & tres-obéïſſant ſerviteur, mais qui aprés l'ouvrage fait, n'ait été un tres-haut & tres-inſolent menaſſeur.

Quant à la Couverture, l'on ne ſçauroit y apporter trop de précaution, & jamais il ne faut permettre à ces honnêtes perſonnes de Couvreurs, d'en uſer ſelon leur conſcience ; je ſuis bien marry d'avoir contre eux un tel préjugé, mais en verité, ils le confirment bien par les plaintes generales auſquelles ils donnent lieu. Afin donc de n'être pas reduit comme le reſte des Bourgeois à en faire, prenez ſoin de faire ce marché-cy, à ſçavoir que vôtre couverture, ſi c'eſt en tuille, ſera toute de tuille de Bourgogne, que tout l'ouvrage ſera toiſé quarrément de bout-avant & ſans que les plâtres, les ſolins,

les tuillées, les égoûts, & le reste soient séparément toisez ; que pour obvier à toutes difficultez il sera mis une ficelle d'un égoût à l'autre en traversant tout le toits, laquelle ficelle sera reportée d'un bout du faîtage à l'autre-bout, pour sur cette ficelle être formé le toisé de long & de large ; avec ce Marché, je défie vôtre Couvreur de mal faire, ny de vous obliger à avoir des Experts, & je le défie de vous mettre du neuf où il y avoit auparavant du vieux ; la toise vous coûtera en apparence plus chere, mais tout compté, vous éviterez les frais de la mesure. J'ajoûteray qu'il faut bien marquer dans vôtre Marché l'espece de la latte qui sera employée & la distance dont l'on l'espacera l'une de l'autre ; si c'est une ardoise, faire de même vôtre marché à la toise de bout-avant.

Pour les Menuisiers, les Paveurs, les Serruriers, les Carleurs, un marché précis de chaque ouvrage & une désignation expresse de la maniere en laquelle chacun sera fait, vous garentira de tout ; des profils arrêtez en Menuiserie ; des rampes & des serrures, approuvez sur des modeles ou des desseins pour les Serruriers; un devis pour le Paveur, par lequel il s'oblige de mettre le grand pavé de sept

à huit pouces en tout ſens, & le petit de quatre à cinq auſſi en tout ſens ſur un mortier, qui ne pourra être employé qu'il n'ait été approuvé.

Pour les Carleurs, qu'ils s'obligeront de ne poſer leurs carreaux que ſur du pur plâtre, & que leur carreau ſera de terre d'Arceüil & pour derniere clauſe (qui eſt la plus ſeure,) c'eſt que nul ouvrage ne ſe faſſe ſans y avoir vraiment l'œil; ſans cela vos clauſes & rien, c'eſt tout de même. Je crois qu'avec cecy vous ſerez content, ainſi je finis, & ſuis, &c.

LETTRE.

VOus voulez bien que j'aye l'honneur de vous dire, que je ne ſçay point vous rien cacher: vous avez pû le juger par tout ce que je vous ay envoyé de remarques; Vous me dites que dans tout ce que je vous ay écrit vous n'y trouvez pas des avis précis pour vous, & que vous deſirez que je les particulariſe, je le veux bien.

La premiere choſe que j'ay à vous dire c'eſt de vous bien camper.

L'emplacement d'une maiſon étant inconteſtablement l'objet le plus important des meditations d'un Architecte, l'on ne

peut y trop rêver ; tout ce qu'il y a eu d'habiles Architectes se sont fait leur étude principale de donner aux édifices, les expositions les plus heureuses ; l'agrément que le rayon du Soleil levant communique à un Bâtiment, leur inspira, qu'il n'y avoit de regle plus sûre pour embelir un édifice que de le presenter au Levant & à un peu du Midy ; Vitruve en a fait le premier des principes de l'Architecture & ses veritables disciples, marchans sur sa même route, ne se sont appliquez dans les desseins qu'ils ont inventé qu'à mesurer leur pensées sur cette regle.

D'un côté le bon sens les déterminant à ce choix, d'autre côté le secret plaisir que l'on sent, quand le Soleil vient reveiller la nature, confirmerent le sage préjugé de ne bâtir que selon l'heureux cours de cet Astre, ils avoient appris dans la nature, (dans cette delicieuse étude de ce qui y naît,) que le rayon du Soleil vivifie tous les êtres, & qu'à proportion qu'il est pur, les êtres qui en sont touchez en sont plus sains, plus beaux, & plus durables, & qu'au contraire ceux de ces êtres, que cet Astre ne regarde pas ou qui ne reçoivent que des rayons échappez ou reverberez, sont tous disgraciez, hâ-

ves & défigurez ; en ſorte qu'il ſemble que pour marquer davantage la répugnance qu'a eu la nature à les produire, elle leur en imprime le caractere dans les difformitez avec leſquelles elle les fait naître.

De ces conſiderations ces Architectes avoient appris, que le Soleil étoit dans la nature, l'être conſervateur que Dieu a établi pour ſoûtenir les êtres inanimez, & que ſans luy aucun d'eux ne peut ſubſiſter; & comme ces hommes là joignoient à la connoiſſance de la bonne Architecture une profondeur de connoiſſance en Medecine, en Philoſophie, en Aſtrologie & en Perſpective ils s'étoient établi pour tout Syſtême de leur Architecture (quand ils faiſoient des maiſons) de les rendre ſaines, & par rapport à cet objet d'en écarter tous les vents nuiſibles ; de les rendre commodes, & par rapport à cet objet d'y raſſembler tout ce qui peut ou convenir ou contribuer à la commodité : de les rendre agreables , & par rapport à cet objet d'y aſſortir les ornemens qui convenablement y peuvent être aſſortis : que pourrois-je aprés les leçons qu'ils en ont fait vous dire de plus ? vôtre Architecte n'a qu'à ſe modeler ſur eux ; heureux s'il a aſſez de vûë pou , à leur imitation, ne vous rien laiſſer ou

à

à desirer, ou à changer, ou à reprendre.

Je le repete encore, heureux vôtre Architecte, s'il en sçait assez pour se conduire sur ces originaux ; car aprés ce que vous avez pû entendre de l'exposition que je vous ay fait de quelques maisons mal campées, vous avez un merveilleux interêt de ne point prendre un faux emplacement ; sans même s'en fier aux preceptes des Maîtres de l'Art, il n'y a qu'à consulter la raison : quelles instructions ne vous donnera t'elle pas ? le Levant répand une lumiere vive & pure, la nuit qui la précede ayant abaissé tous les atomes, que l'agitation des hommes ambulans, avoit le jour precedent élevé dans l'air, & qui en étoit broüillé, cette même nuit, ayant par sa fraîcheur dissipé les mauvaises odeurs, quoyque peu sensibles, que les atomes agitez pendant le jour auroient répandu dans l'air, laisse au rayon du Soleil Levant une certaine serenité qui fait que sa lumiere est plus nette, plus éclatante & consequemment plus benigne : de là procede ce plaisir secret, qui pour les gens qui pensent, est un plaisir sensible, que leurs yeux apperçoivent dans la promenade du matin ; de là cette gayeté qui s'offre à la vûë, & dont elle est

faisie, quand elle se jette sur des Bâtimens que le Soleil Levant carresse ; à se representer seulement ces sentimens agreables, quelle resolution doit-on ne pas prendre pour tourner toute sa maison à cet orizon ? où l'air étant tout pur, la respiration ne peut être que toute pure ; de sorte que du côté même de la raison, sans le concours de l'autorité des grands Architectes & des Medecins, il n'y a que cet emplacement que l'on puisse raisonnablement choisir.

Pour vous le persuader par des évidences, refléchissez sur ce que je vous ay dit des maisons des Quais des Morfondus & des Théatins, sur les pierres de la Gallerie du Louvre, du côté de l'eau, & sur les maisons du Quay des Orfévres. Jugez delà, ce qu'un beau jour & ce qu'une heureuse exposition donne d'agrément ; & à même temps ce qu'une malheureuse exposition cause de mal ; si elle cause ce triste effet sur des pierres quel ne sera-t'il pas sur la santé des hommes qui habitent ces maisons ?

Je voudrois bien que ces Architectes qui ne songent jamais ny au Soleil ny à son different cours, ny aux differens vents, & qui seulement renfermez à entasser pierres sur pierres, bâtissent à toutes expo-

ſitions, ſans choix, & ſans diſcernement des lieux qu'ils y placent, & tous les partiſans du Nord vinſent me dire pourquoy le Quay des Théatins (auſſi vaſte qu'il eſt) n'a point au mois de Juin à dix heures du matin, un jour & une clarté égale à celle que l'on apperçoit du côté de la Gallerie du Louvre. Je voudrois que les deux Architectes qui viennent de bâtir, les deux maiſons au Pré aux Clercs, dont je vous ay auſſi parlé, étans autant maîtres qu'ils étoient de leur terrain me juſtifiaſſent, pourquoy contre les preceptes de la raiſon, ils les ont aſſiſes auſſi mal, ſi ces deux maiſons euſſent été mieux ordonnées, elles auroient pû avoir & plus de grace & plus de beauté, comme je l'ay dit.

En effet quand vous obſerverez ce que le bon Soleil fait de bien où il éclaire librement, vous entrerez dans ce ſentiment; car combien l'ombre altere-t'elle de la pureté de l'air qu'elle contraſte? cauſe & l'ombre d'un côté & d'autre côté la reverberation du Soleil; plaquons un homme dans une court, où l'ombre du Bâtiment jette de la noirceur, & où à même temps la reverberation du rayon du Soleil jette une lueur; preſentons luy dans le point milieu de l'ombre & de la re-

verberation un tableau ; & demandons-luy de nous dire s'il en apperçoit tous les traits ſans aucun nuage, il vous dira qu'il luy faut chercher le jour. Quoy dónc, ſi la repercuſſion de la reverberation ſur l'ombre, & la reflexion de l'ombre ſur la reverberation font à un homme placé entre les deux, un embarras, quel ne ſera point celuy qu'il aura dans des Chambres où ces deux effets de la lumiere agiront ? & ſi le Nord fait ſur les maiſons ces déſordres, que ne fera pas un vent enfourné par l'effort de la biſe, dans un eſcallier differemment ouvert, quel ravage n'y fera-t'il pas ? & juſques où n'étendra-t'il pas ce ravage, dans les lieux où cet eſcallier conduira ?

Les bons Architectes attentifs à ces choſes & plus remplis du deſir de bâtir une maiſon ſaine & commode que de la charger, comme Renardil fait toutes les ſiennes, de Conſoles, de Maſques, de Guirlandes & de toutes ces gentilleſſes de Sculpture (ouvrages qui ne deviennent ſages & prudens, que quand ils ſont mis par une neceſſité de convenance) étudioient d'abord tout l'air, non ſeulement celuy qui de ſoy influëroit ſur la maiſon, mais encore celuy que les maiſons voiſines y feroient neceſſairement influër,

Aprés cela vous concevrez qu'hors le Levant & le Midy, il n'y a point de vray bien pour les maisons, & par là vous reglerez l'emplacement de la vôtre : voilà où tous mes conseils se reduiront. Je suis, &c.

LETTRE.

CE que je vous ay écrit sur le sombre qui paroît dans les maisons des Quais des Théatins & des Morfondus m'avoit paru assez intelligible ; cependant vous me marquez dans vôtre Lettre que je vous ferai plaisir d'étendre un peu davantage la dissertation sur cette matiere, parce que, me marquez-vous par vôtre Lettre, vous avez été touché de la reflexion que j'ay faite sur l'exposition des Quais des Théatins & des Morfondus, opposée à celle de la Gallerie du Louvre ; c'est vrayment comme vous le dites, un argument à bout-portant, car en effet cela parle mieux que tout ce que je dirois : la veüe des objets dévoillant leurs taches & découvrant leur beauté, c'est plûtôt fait d'écouter ses yeux, que d'entendre un grand verbiage ; neanmoins vous me dites que quoy qu'en effet il soit évident

que l'expoſition de ces Quais paroiſſe differente de l'autre, toutesfois on ne laiſſe pas de s'y bien porter & d'y vivre longt-temps ; car ajoûtez-vous, il eſt de fait que rien ne pourrit au Nord, d'où, concluez-vous, il eſt probable que l'air en eſt pur, & conſequemment qu'il eſt indifferent où l'on loge; je ne combats point le goût de ceux qui s'accommodent du Nord, dés qu'il leur eſt ſalutaire, c'eſt ſageſſe en eux de s'y plaire, cela me perſuaderoit que mon opinion eſt fauſſe ſi je réſonnois ſur la ſanté apparente de ceux qui habitent ce Quay ; mais comme je raiſonne ſur la nature & ſur ce que la pluſpart des gens qui occupent ces maiſons ont des logemens du côté du Midy où ils demeurent l'hyver, & que d'ailleurs ils s'agittent & ſe remûent, cela me confirme toûjours dans mon préjugé ; car ſelon ce que je vois & dans ces perſonnes là & dans toute la nature, il me paroît que les hommes y ſont des êtres qui ne ſubſiſtent point par eux-mêmes, & qui pour ſubſiſter ont chacun beſoin d'air, de chaleur & d'aliment ; quand donc je conſidere la maniere par laquelle l'univerſalité des êtres ſe ſoûtient, par laquelle elle ſe renouvelle & ſe produit, je trouve que veritablement aucun être, ne naît en

Hyver ny au Nord; ainſi je ne puis dire que l'expoſition du Nord ſoit ſalutaire, car conſtamment, un arbuſte non pas expoſé au ſeul Nord, mais ſeulement à l'ombre d'un grand arbre, ne vient qu'en rechignant; la moindre fleur ne naît qu'à demy, faute de Soleil, une ſimple feüille ſe recoquille & ſe deſſeiche au premier coup du vent du Nord; je vois mon Chat & mon Chien courir au Soleil dés qu'il éclaire ma chambre; je vois d'ailleurs les fruits, les bleds, les fleurs s'épanoüir gayement, ſe groſſir & s'enfler largement, quand le Soleil les baiſe? à cette veuë je me dis à moy-même que ſon rayon eſt donc le ſeul moyen par lequel tout ſubſiſte & tout naît; ſur ce préjugé je conclus que le Nord n'eſt donc bon que pour ſeicher les chemins, & fournir de la glace pour boire frais en été, & conſerver mes futailles, & ſur cela je nie que jamais il puiſſe être bon à quelque temperamment que ce ſoit, même à un Lapon, s'il n'eſt né au milieu du froid; car à ſon égard la nature meſurant le temperamment au climat où elle l'a produit, luy donne des qualitez aſſorties à ce climat, & ſi l'on voit ſur le Quay des Théatins que l'on y vit long-temps, je ſuis perſuadé que l'on n'y vivroit pas long-temps.

si l'on ne s'y agitoit tous les jours, & si en s'y agitant l'on ne changeoit pas d'air.

Je sçay que des Fromages ne pourissent pas au Nord, & qu'au contraire ils y seichent; je sçay que des Pommes, des Etoffes, du Bois, des Pierres s'y conservent, mais ces denrées & nos Poumons n'ont pas des simpathies sur lesquelles ce qui sera bon pour elles le sera aussi pour nous; je sçay qu'au Nord les ameublemens ne s'y gâtent point, mais cela doit être ainsi; parce que ces matieres ne devant point comme nous recevoir journellement une reproduction, il n'importe pas qu'elles soient mises à cet air là, où jamais il ne se fait de reproduction, au contraire elles y sont mieux, mais à nôtre égard nous trouvans obligez à un perpetuel renouvellement par la déperdition continuëment successive de nos esprits & de nos forces, c'est une erreur des plus grossieres de penser que nous puissions nous procurer ce renouvellement dans la respiration d'un air qui n'agit qu'en privant.

Je n'appelle de ce que je dis, qu'aux pierres des maisons des Quais des Morfondus & des Théatins; qu'elles parlent, elles diront que l'humidité, les pluyes & les broüillards ayant incrusté dans leur

pores les parties ſubtiles de la pouſſiere, qui ſans ceſſe voltige ſur ces Quais, ayant cauſé leur noirceur, que comme le Soleil n'a pas à ſon lever une vivacité de chaleur qui puiſſe deſſeicher cette humidité avant qu'elle ſoit coagulée pour la faire enſuite ou évaporer ou la faire tomber en écailles, la fraîcheur du Nord les y a conduite ; ces pierres me diront qu'à reſpirer continûment un pareil air, mes poumons ſe boucheront, que ſa froideur reſſerrera ma reſpiration & qu'elle l'interrompra, qu'alors tous mes eſprits attaquez & repouſſez au dedans de mon corps par l'effet du froid, ſe réüniront dans mon cœur, & qu'en cet état toutes mes extrémitez n'étant plus animées, je me trouverai comme perclus, au lieu que ſi je reſpire un air chaud, mes eſprits entretenus dans leurs mouvemens, mes poumons dans la liberté & dans l'aiſance de leur reſpiration, je boiray, je mangeray & je ſeray toûjours gay. Je vis ces jours paſſez un échantillon de ce que je dis, j'étois chez Platilade (vous ſçavez où eſt ſon Bureau,) comme je luy parlois, je le vis cinq ou ſix fois ſe mettre la main ſur les reins; cette action qui me parut inquiete, me fit juger qu'il ſentoit quelque choſe ; je le luy dis, il me ré-

pondit qu'en effet il avoit une douleur de reins qui le prenoit par secousse; je luy demanday s'il y avoit long-temps qu'il la sentoit? il me dit que non, je demanday encore combien il y avoit de temps qu'il avoit mis son Bureau où il est? il me repartit qu'il y avoit six mois: enfin je luy demanday si avant que son Bureau fût où il est, il sentoit cette douleur? il me repliqua que non; sur tout cela, je luy dis: Ne voyez-vous pas, Monsieur, que la fenêtre proche de laquelle est vôtre Bureau, est toute tournée au Nord; que le vent du Nord passant sur vos épaulles & sur vos reins a attaqué la partie de vôtre corps qu'il a trouvée la moins défenduë, que comme vous mettez sur vos épaulles un petit Manteau qui ne va qu'à vôtre ceinture, vos reins (en vous baissant pour écrire) sont presque à découvert? le vent arrêtant les esprits, les a fixé là, en bouchant les pores de vôtre peau, ce qui fait que vous y sentez, luy dis-je, de petites pointes qui vous piquent, ce sont des serositez que l'air froid a glacé là, lesquelles semblables à de l'eau glacée que l'on écraseroit, ont un million de petites pointes; ôtez (luy ajoûtay-je) vôtre Bureau, bouchez entierement vôtre fenêtre, faite-en une ailleurs, chauffez-

vous les reins & faites fondre ces serositez, vous serez gueri, il l'a fait & il m'a remercié.

Si beaucoup de ceux qui à Paris se disent Architectes n'étoient pas originairement des Margajats de l'espece de ces hommes dont je vous ay parlé dans ma premiere Lettre, qui n'ont jamais pensé que le Soleil fût necessaire, l'on ne verroit pas des maisons ny d'autres Bâtimens aussi ridicules que l'on en voit; comme ces drôles-cy ne sont chez eux que pour y dormir, ils ne connoissent point le Nord, c'est pourquoy pourveu qu'ils mettent des pierres les unes sur les autres, ils s'applaudissent de leur œuvre & s'embarrassent peu, qu'un honnête homme devienne paralitique ou podagre.

LETTRE.

Encore sur l'Emplacement.

CE sera vrayment un traité de l'air que je vous feray, si je vous écris ce que vous me demandez; cet Element ne m'est pas bien connu, quoyque ses effets me soient sensibles : Les Philosophes ne me l'ont pas encore fait com-

prendre, ainſi excuſez-moy ſi je ne vous contente pas ſur le deſir que vous avez d'en pénetrer la nature. Ce que j'en ſçay, c'eſt que quand il eſt ſerain; je ſens en moy une legereté, & quand il eſt trouble, je ſens une peſanteur : dans les jours de ſa ſerenité, j'agis avec facilité, le travail m'eſt aiſé, les penſées me viennent en affluence juſqu'à s'embarraſſer; dans les jours de trouble, je ne puis agir; ſi j'agis c'eſt à regret, & avec repugnance, toute la nature eſt à mon égard dans l'aſſoupiſſement, les penſées ſont tumultuaires, en un mot il m'en coûte des efforts pour faire la centiéme partie de ce que je fais facilement dans les beaux jours. Quelle raiſon, pour une telle difference ? je n'en peux concevoir une autre, ſinon que dans les jours de trouble, l'air étant mêlé & ſurchargé, il bouche les pores de mon corps par leſquels doivent neceſſairement s'évaporer les eſprits inutils & étrangers à ma ſubſiſtance, & qu'alors ces eſprits qui par leur nature doivent ſortir, pour qu'il y ait en moy une heureuſe harmonie, forcez d'y reſter, attaquent & ſe mêlent avec les veritables eſprits qui doivent uniquement me ſoûtenir, & par leur mélange, ils déſordonnent toute l'œconomie où je devrois être; qu'ainſi mes veritables eſprits s'en

trouvans accablez, ils n'ont plus leur action naturelle & consequemment, ils n'animent plus toutes les facultez qui me font operer ; au lieu que dans les jours gais ces esprits inutils sortant de moy, comme sortent d'un pot qui boüilles excremens de la matiere que l'on chauffe, ne troublent & n'embarassent point les autres dans leur mouvement. Voilà tout ce que sur cela je sçay.

Si les veritables esprits doivent m'animer, lorsqu'ils agissent tous de concerts pour produire leur action uniforme, il est tres-seur que ceux qui sont inutils & même superflus à cette animation, n'ayant pas leur cours naturel ne produisent necessairement en moy que du mal ; il est aussi tres-seur que quand mes veritables esprits selon le plus ou le moins d'air pur, qui les réveillant sont animez, ils me raniment ; aussi ay-je mille fois éprouvé, que les jours où le temps est sombre & bas, je mangeois moins que les jours où le temps est clair ; de cette observation j'ay compris la raison qu'a eu Vitruve, de soûtenir qu'une maison placée au Levant étoit cent fois plus saine qu'une autre placée à tout autre orizon.

Parce qu'en effet à parcourir l'état où l'air est au lever du Soleil & l'état où il est

à son coucher, il n'est point d'homme intelligent & censé, bien & duëment constitué, c'est-à-dire qui ait de ces heureux temperamens, lequel puisse conserver toûjours une bonne santé, qui ne s'apperçoive de cette difference ; car que l'on observe l'état de l'air dans les vingt-quatre heures qui composent le jour (je prens un beau jour du mois de Janvier ou un beau jour de Juin) l'on découvrira cette difference ; ayez une chambre percée par quatre croisées ; bouchez bien dans la matinée les côtez du Midy, du Couchant & du Nord, mettez sur un chevalet qui tourne sur un pivot, un tableau au point milieu de cette chambre, considerez-le à huit heures du matin, puis fermez la fenêtre du côté du Levant, ouvrez celle du côté du Midy, tournez y vôtre tableau, regardez-le, faites de même à chaque orizon, vous vous appercevrez que le jour du Levant vous le rendra plus net que celuy du Midy ; tournez-vous du côté du Midy vous reconnoîtrez qu'à ce jour-là, il y aura une grande lueur sur vôtre tableau qui vous en découvrira les plus petits traits, & vous trouverez vôtre tableau plus clair, presentez-le au Couchant, en fermant toutes les autres fenêtres, il vous paroîtra broüillé & vous se-

rez obligé de le regarder de plus prés ; mettez-le au Nord en bouchant les autres fenêtres il vous y paroîtra un jour brun : changez d'experience, voyez ce tableau à huit heures du matin au Levant, ramenez-le dans l'instant tantôt du côté du Midy, puis du côté du Couchant, puis du Nord, aprés avoir fermé successivement chaque fenêtre par laquelle entre le jour, vous appercevrez des differences ou dans vôtre veuë, laquelle sera obligée ou de s'approcher ou de s'éloigner, ou dans le tableau lequel vous paroîtra different ; je ne dis pas pourtant que cela fera une difference assez grande ou dans le coloris ou dans la perspective pour que le tableau déchoye de sa beauté, je ne vous dis pas aussi que tous les hommes s'en appercevront, ces délicatesses ne sont connuës que des gens qui ont l'œil & l'entendement plus perçant que d'autres ; mais cela justifiera que dés qu'il y a dans le jour ces differences, il est important de s'assurer des heures de ce jour où l'on a le plaisir de le sentir plus beau, & d'y exposer ses appartemens ; Voilà tout ce que je pense sur l'air & sur l'exposition que je vous conseille de donner à vôtre maison, Aprés quoy je vous assure que je suis, &c.

DES FONDATIONS.

A Considerer ce que ſont des Fondations, je ne ſuis pas de l'avis de vôtre Architecte, la profondeur dont il les propoſe, ne me paroît pas judicieuſe. Les Maçons qui travaillent en bloc ne les feroient pas telles, il n'y a que ceux qui travaillent à la toiſe qui vous crient qu'elles ne ſçauroient être trop profondes, cela fait le combat continuel qu'il faut avoir contre eux, bâtiſſez en bloc, le devis ſera leger, bâtiſſez à la toiſe, le devis ſera groſſier & materiel ; à l'égard du premier l'on vous dira que l'ouvrage en ſera plus égayé ; à l'égard du ſecond, qu'il ſera plus ſolide, mais à vôtre égard donnez ſeulement dans le vray. Faut-il des Fondations profondes, ſuffit-il qu'elles ſoient convenables ? c'eſt ce que je vas vous détailler.

Les Fondations ſont les jambes d'un Bâtiment. Une table quarrée poſée ſur ſes quatre pieds portera tout ce que l'on y mettra, pourveu que les quatre pieds ſoient à plomb & que la table ſoit de niveau ; un pont qui eſt un paſſage n'eſt pas ébranlé par l'agitation des Caroſſes,

ny entraîné par les bateaux que l'on y attache, cependant quelles en ſont ſes Fondations & quelles ſont celles de Nôtre-Dame de Paris? ce ſuperbe édifice eſt bâti comme les ponts, ſur des piloties, les vents y ſoufflent depuis cinq cens ans, les eauës l'ont baigné, & toutefois rien ne l'a abattu; concluez de là quelle profondeur il faut à vos Fondations dés que des ouvrages de cette grandeur n'en ont point, car ce n'eſt pas en avoir que d'en avoir de cette eſpece, puiſque des Fondations ſur des plates formes ne ſont point profondes. Bien des gens s'imaginent qu'un ouvrage fait de pilotis eſt l'ouvrage le plus ſolide du monde; l'on eſt dans de grandes erreurs à cet égard, car les pilotis ne ſont mis que pour aſſurer le terrain: dés donc que l'on trouve en bâtiſſant un édifice un terrain aſſuré, les grandes Fondations y deviennent inutiles.

En verité, il y a beaucoup de préjugé dans les opinions. Un Maçon qui en ſervant de Manœuvre fait des tranchées dans les terres, croit que le Bâtiment tombera, s'il n'eſt bien avant dans terre: ſur ce premier travail qu'il a fait, fondant tout le jugement qu'il porte, il dit à un Bourgeois ignorant, que ſi les Fondations ne ſont creuſes, adieu tout l'édifice; &

le Bourgeois qui ſuppoſe dans le Maçon un diſcernement entier & parfait, l'en croit à ſon mot ; je ris de ces inepties, quand je regarde que toute la racine d'un Orme de deux cens ans, entre à peine de quatre pieds dans terre, & je dis quelle ignorance de ne pas concevoir, que ce n'eſt pas par le grand approfondiſſement des murs que le Bâtiment perit, mais par leur ſeule mal façon.

En effet à argumenter des Fondations des ponts, en ont-elles que l'on puiſſe ainſi appeller? Les premieres aſſiſes que l'on met ſur les plates formes tiennent-elles à leurs plates formes ? & ſont-elles beaucoup au deſſous du lit de la riviere ? dés-là donc qu'un tel ouvrage qui n'emprunte ſa durée, ou que de ſon propre poids, ou que parce qu'il eſt contretenu & arbouté par ſes deux culées, dure des mille ans ; quoy, une maiſon qui a ſes quatre faces & qui n'eſt point ébranlée, & parce que ſon propre poids la défend & qui a ſon cube, peut-elle tomber ? quelle extravagance !

Non, vôtre Architecte en cecy ne raiſonne point ; s'il avoit des regles auſſi ſeures, & un jugement auſſi ſolide que M. Bullet il vous parleroit autrement ; faites faire vos quatre gros murs & tous les murs de refand d'une bonne matiere ; fai-

tes qu'en aucun il n'y ait point de vuide ; faites que vos pierres & vos moëllons soient assis comme des dez ou de la brique ; qu'ils ne soient pas mal façonnez, comme font tous les Limosins ; mettez les premieres assises de vos quatre murs & de ceux de réfand sur un même niveau ; mettez sous elles des plattes formes de trois pouces d'époisseur, ramenez vos quatre murs à fruit égal en dedans, ne donnez si vous voulez que deux pieds de Fondation au dessous du rez de chaussée de vos caves, & ne craignez rien ; vôtre maison ne branlera jamais.

Voulez-vous sçavoir ce qui les fait baisser ou crouler, c'est que l'on ne bâtit les murs que piece à piece, avec des moëlons qui n'en font point l'époisseur ; l'on ne fait point toutes les tranchées à la fois, ny tous les murs en même temps ; il arrive donc qu'un mur icy a moins de profondeur, & là, qu'il en a plus ; que celuy-cy est affermy, parce qu'il a été fait le premier & celuy-là ne l'est pas, parce qu'il est fait le dernier ; quand donc l'on a chargé ensemble tous ces murs, le fardeau étant inégalement suporté, parce que les murs n'ont pas un soûtien uniforme, oblige la partie la plus foible à se courber ou à se baisser ; & il arrive

encore que le travail & la matiere de l'un, valant ſouvent mieux que le travail & la matiere de l'autre, la plus mauvaiſe matiere ſe détruit ; ainſi ce que l'on impute au défaut des Fondations, procede du vice de l'ouvrage : en l'un & l'autre cas, c'eſt une ignorance dans l'Architecte de ne pas s'aſſurer de ſon terrain, & de n'en pas conſolider la nature. J'ay veu dans differentes Egliſes des colonnes de quinze pouces de diametre qui depuis mille ans portent des Arcades de cinq toiſes de large & de ſix toiſes de haut, ſous leſquelles il n'y avoit qu'un pied & demy de Fondation ; quand j'ay dans ma memoire raporté le diametre de ces colonnes avec les pilliers de ſaint Euſtache : Oh ! bon Dieu, ay-je dit, quelle eſpece d'Architecte que le bâtiſſeur de cette Egliſe ? quoy tant d'hommes qui ſont à Paris, ont-ils pû ne pas s'élever contre une telle groſſiereté ; fiez-vous-en à moy la raiſon vous perſuadera que le corps d'un Bâtiment bien ouvragé n'agit jamais perpendiculairement, que quand toutes ſes parties ſont à plomb & qu'elles ſont toutes d'une juſte ſolidité, & qu'elles ſe contretiennent des quatre côtez, il n'eſt jamais poſſible ny qu'il baiſſe par le défaut de ſa profondeur, ny qu'il creve par l'ef-

fet de ſon poids, il n'y a que le vuide, ou ſa propre conſtruction, ou des pluyes qui puiſſent l'endommager ; ou de l'eau qui venant noyer les fondemens, pourroit y nuire ; mais ce ſera un vice du hazard, que l'on reparera dés l'inſtant ; dites donc à vôtre Architecte d'étudier la ſcience du cube, du niveau, & de l'aplomb, & quand il s'y ſera rendu habile, il ne vous propoſera plus d'enfoncer vos fondemens plus bas que de deux pieds au deſſous du niveau de vos caves, pourveu que le terrain y ſoit ſtable & ſolide, & s'il ne l'eſt pas, mettez-y des plates forment, le mur ſera ſûr.

Vous en devinez la raiſon, c'eſt que tous vos murs portant ſur ces plates formes, il faudroit qu'ils enfonçaſſent la maſſe de la terre pour baiſſer ; ce qui ne ſe peut, quand bien même le terrain ſeroit mouvant. Ce qui engage les Maçons à repeter ſans ceſſe ces mauvais avis, c'eſt qu'étant garans de leurs ouvrages, & n'étans pas tous auſſi fidels qu'ils devroient l'être, ils prévoyent que leur ouvrage aura peine à atteindre le terme de leur garantie : s'ils bâtiſſoient bien ils ne craindroient ny taſſement ny baiſſement, ils veulent toûjours que l'on impute leurs tromperies à la qualité du terrain ; ou bien

pour avoir un prétexte de faire beaucoup d'ouvrages, ils demandent de grandes Fondations, afin de gagner autant dans l'enlevement des terres que dans les ouvrages qu'ils ont envie de faire, sur tout dans ces Fondations où l'on met ce que l'on veut de mauvais, persuadez qu'ils sont que l'on n'ira pas reconnoître leurs tromperies, quand une fois ils auront reporté des terres tout autour de cette sorte d'ouvrage.

DES CHEMINE'ES.

JE voudrois bien que celuy qui condamne les Cheminées nouvelles que j'ay imaginé voulût me dire les défauts qu'il y a veu ; & qu'en même temps il m'en accusât les inconveniens ; car de dire qu'elles ne peuvent jamais réüssir, un tel discours est trop vague pour être raisonnable. En fait d'ouvrages il n'est pas permis d'y supposer des vices, il faut les verifier ; si cet homme n'est pas plus habile, ma nouvelle invention craindra peu sa censure ; quoy que le plaisir des grandes glaces ait maintenant fait un nouveau goût pour les cheminées, je ne le regarde pas comme un tyran qui gêne la raison,

& qui ſe l'aſſerviſſe ? fera-t'on ceder tout le plaiſir de ſe chauffer commodement & ſans fumée, au plaiſir de ſe mirer : je doute que quand je vous auray rendu compte de mes nouvelles Cheminées, & des raiſons que j'ay eu de les inventer, vous ſuiviez la mode, & que vous faſſiez mettre les vôtres ſelon l'uſage ordinaire dans les Chambres où vous coucherez l'hyver dans les enfilades des portes ; mes Cheminées ſont placées à côté & derriere les portes par leſquelles l'on entre d'abord dans les appartemens, elles ne ſont plus en vûë des portes, c'eſt-à-dire qu'en entrant, l'on ne les voit point devant ſoy : le foyer eſt à l'ordinaire ; il y a des chambranles & des tablettes ; le manteau va en diminuant en maniere de pyramide juſqu'à ſept pieds & demy de haut, aprés quoy le tuyau n'a plus qu'un pied d'ouverture reduit à huit pouces ſous le larmier ; il y a une poulie au haut du tuyeau, où pend une chaîne de fer, à laquelle eſt attaché un crochet, qui par le moyen d'un petit contre-poids, décend en bas ; à ce crochet l'on accroche une groſſe boulle à joüer aux quilles où l'on a fiché de longs poils de Sanglier, cela va comme un ſceau que l'on monte & que l'on décend dans un puits ; l'on

mene cette boulle dans le tuyau, & par les poils qu'elle a, elle nettoye la petite ſuye; comme tous les jours l'on monte une fois cette boulle, le tuyau eſt toûjours net, parce que la fumée ne faiſant la ſuye que par ſon grand amas, dés que chaque jour l'on paſſe cette boulle, il n'y reſte jamais de ſuye, ainſi la fumée y coule ſans arrêt, & elle n'y forme point de corps.

Ce diametre eſt ainſi reglé, parce qu'à meſure que la fumée s'éloigne du bois, perdant de ſon époiſſeur, elle ſe rarefie; en cet état devenuë plus legere, elle eſt pouſſée plus aiſément par le feu, ſi bien que n'ayant beſoin que d'un canal par lequel elle s'échappe, il eſt certain qu'elle y coule plus librement qu'elle n'y couleroit s'il y avoit un autre air qui la preſſât.

Je les ay ainſi placé à côté des portes d'entrée pour n'y pas ſentir un froid qui ſurvient toûjours à ceux qui ſe chauffent aux cheminées placées à l'enfilade des portes, mon ouvrage m'a réüſſi; il n'eſt queſtion que de vous convaincre de ſon utilité. Il y a long temps que j'entens preſque tous les honnêtes gens ſe plaindre de ſouffrir & un froid mortel ſur le dos & les reins quand ils ſe chauffent, & une incommodité

incommodité d'une fumée qui les desole, je me suis trouvé dans le même cas; comme en demeurant dans des maisons à loüage, je ne songeois pas à abatre les Cheminées, je vivois comme les autres avec cette double incommodité, mais ayant enfin une maison où je suis le maître, je me suis mis en tête, l'hiver dernier de n'y être plus incommodé; je rêvay que les Cheminées étant imaginées pour se chauffer, il y avoit du ridicule d'y souffrir du froid par les épaules en se rotissant le nez, & qu'aprés avoir pendant le jour allumé un grand feu pour échauffer ma Chambre, je sentisse la nuit un grand froid, de l'air qui rentroit dans ma Chambre par la Cheminée; je consideray que les Cheminées n'étant donc faites que pour s'y chauffer, & leur tuyau n'étant fait que pour évaporer la fumée qui sort du bois, il étoit encore ridicule de faire des tuyaux, qui par leur largeur bien loin de concourir à l'évasion de cette fumée, concouroient à la faire entrer dans les Chambres, soit lors que le Soleil y étendoit l'air qui y étoit, soit lorsque les pluyes ou les temps bas chargeant la masse de l'air de leur humidité, remplissoient le volume de l'air répandu dans les tuyaux, d'une humidité à travers la-

quelle la fumée n'avoit plus d'issuë. Sur ces deux reflexions je resolus de me garentir de l'un & de me sauver de l'autre; pour y parvenir, je dis: Les Cheminées sont faites pour se chauffer ? c'en est la fin, les tuyaux sont faits pour faire évader la fumée ? c'en est l'objet : Pour se chauffer il ne faut rien mettre qui empêche l'action du feu & qui inquiette celuy qui se chauffe, parce que ce n'est pas se chauffer que d'avoir toûjours un froid mortel sur les épaules, aux reins, & aux jambes, & aux talons, car l'utilité que l'on reçoit du feu se trouvant détruite par l'incommodité du vent ; & malgré les portieres & les paravents cette incommodité regnant toûjours, il ne convient point à un honnête homme de ne point remedier à ce mal ; je songeay que les Cheminées qui sont en entrant dans les Chambres à côté des portes d'entrée ne causoient point autant de froid, je m'en étois plusieurs fois apperçeu, mais pour m'en convaincre, je fis une experience. J'ay dans ma maison des Chambres où les Cheminées sont differemment placées, les unes sont dans les enfilades des portes, les autres à côté des portes, je mis à celles opposées aux portes de petites bougies en ligne droite depuis la porte

jusqu'à la Cheminée, j'allumay du feu avec du bois tres sec; je me plaçay dans mon fauteüil, tantôt au milieu, tantôt à un côté, tantôt à l'autre côté de ma Cheminée, j'allumay mes petites bougies, je sentis differens vents sur les épaules & sur les flancs, & je vis la flâme de toutes mes bougies s'agiter tres fort; je retournay aux autres Cheminées placées derriere mes portes, je mis égale portion de bois, & pour l'avoir égale j'avois fait pezer & couper le même bois; j'avois même mesuré l'étenduë de mes Chambres, afin de sçavoir le volume different de l'air qui les remplit, & de proportionner selon cette difference de volume, la quantité juste du bois; je mis mes bougies en ligne circulaire depuis la porte jusqu'au point milieu de la Cheminée, je les allumay aussi bien que mon feu & je me plaçay dans mon fauteüil, comme à l'autre Cheminée, changeant tantôt de place pour observer les differens effets du vent; j'observay que mes bougies ne vacilloient point, & je ne sentis pas de vent sur mes épaules; sur cette experience je conclus que l'opposition des Cheminées aux portes forçoit l'air à y entrer plus directement, & qu'en entrant dans les Chambres où elles sont placées derriere

les portes, ce même vent n'y entrant que circulairement, il se répandoit dans toute la Chambre, & par là qu'il n'agissoit pas directement sur les gens qui se chauffent, qu'ainsi pour la commodité & pour la santé, cet emplacement étoit préferable à l'autre.

Depuis que je les ay ainsi placées je n'ay point encore senti de froid pendant la nuit, parce que dans les côtez du manteau, j'y ay mis deux petites trappes de tôle qui se ferment toutes les nuits.

Voila l'effet de cet emplacement; voicy celuy de mes petits tuyaux: comme la fumée qui sort du bois se rarefie à mesure qu'elle s'éloigne du bois, j'ay crû qu'il n'étoit pas besoin d'un grand tuyau pour la faire passer; j'ay fait attention sur les tuyaux des fours des Potiers de terre, par lesquels il passe & plus de fumée, & une plus époisse fumée, & que plus elle y étoit serrée, moins elle revenoit dans les lieux où sont les fours; raisonnant donc & sur la petitesse de son volume, quand elle s'évapore, & sur le pressement de l'air & sur la dilatation de ce même air, quand le Soleil entre dans les Cheminées, je conçus qu'un médiocre conduit suffiroit pour tous les feux que je pourrois faire, que d'un côté j'y

ferois plus facilement filer la fumée, & que d'autre côté ces tuyaux occuperoient moins de place dans mes Chambres; je les ay donc fait faire de cette façon, j'ay réüssi; quelque feu que je fasse dans quelque temps que je le fasse, ces Cheminées ne fument point, ainsi malgré le doute & l'incredulité de l'homme qui vous a parlé, j'ay eu le plaisir du succez : il dépendra de vous de suivre mon exemple & de vous mocquer d'un usage dont un homme raisonnable ne doit être idolâtre qu'autant que la raison & l'utilité le rendent immuable. Je suis, &c.

LETTRE.

VOus me marquez dans la réponse que vous avez faite à ma Lettre sur l'emplacement des Cheminées dans les Chambres d'hyver, que vous voudriez bien sçavoir par des raisons palpables, pourquoy des Cheminées placées à l'opposite des portes, sont plus exposées au froid exterieur que celles qui sont à côté de ces portes; & pourquoy contre l'experience de tous les temps, de petits tuyaux valent mieux que des larges. Vous me dites que les Cheminées faisant main-

tenant une des parties la plus parante, je ne perſuaderay à perſonne la neceſſité de les placer derriere les portes, & encore moins de petits tuyaux qui ne permettront plus de grandes glaces ; je répondray d'abord à vôtre objection, & je vous diray que je n'ay point imaginé mes Cheminées pour ſervir de loy aux autres Cheminées ; je les ay inventé pour moy, ainſi je n'ay point d'inquietude que le public s'y conforme ; quant à la raiſon de leur utilité, je veux bien vous la démontrer.

Vous ſçavez que le feu que l'on ſe propoſe de faire pour ſe chauffer tend uniquement à conſerver à l'homme un fond de chaleur, ſans lequel l'on tombe dans l'inaction & dans beaucoup de maladies ; ainſi par le moyen du feu nous cherchons à nous garentir des engourdiſſemens que le froid cauſe ; nous cherchons à entretenir dans tout nôtre corps, le cours & le mouvement des eſprits, lequel ſeul fait l'harmonie du corps humain & qui luy conſerve ſa ſanté ; par rapport à cette fin, l'on met des paravents & des portes, l'on bouche les ouvertures des portes & des fenêtres par leſquelles le vent ou l'air exterieur des Chambres pourroit venir inquieter l'échauffement que

l'on cherche à ſe procurer ; l'objet que l'on a donc, quand on veut ſe chauffer, c'eſt de prévenir ou de ſe rétablir contre des attaques que le froid a cauſé, c'eſt-à-dire de ſe redonner une aiſance & une liberté d'agir que le froid avoit fixé & qu'il avoit interdit.

Il eſt conſtant que cette fin n'eſt point remplie, quand en ſe preſentant devant le feu, l'on ſe rotit le nez, & que l'on ſe morfond les épaulles, & bien loin de ſe procurer un bien, l'on ſe procure un tres grand mal par l'effet des ſeroſitez qui étant aux épaules & aux reins ſe trouvent glacées & figées par le froid & le vent, lequel arrête le cours & le mouvement des eſprits ; il eſt encore conſtant que ſi dans le moment que l'on ſent en ſoy & ce chaud par le devant & ce froid par le derriere, l'on ne s'agite pour faire circuler ſur le derriere du corps la chaleur que l'on a pris au devant du corps, l'on en eſt ſans doute incommodé ; il eſt encore certain que ce n'eſt pas ſe chauffer que de ſe ſentir empoiſonné par une fumée qui vient ou par bouffée quand il s'éleve de grands vents, ou par le poids de l'air exterieur du tuyau qui ſe rabat dans les Chambres, & que pour s'en debaraſſer, l'on eſt forcé d'ouvrir portes & fe-

nêtres. Puis donc que toute la fin de se chauffer, consiste à se chauffer, j'ay jugé que rien n'étoit plus aisé qne de se chauffer vrayement & effectivement, & que ce seroit se chauffer effectivement, quand l'on n'auroit jamais de froid sur les reins ny sur les épaules, ny de fumée : Pour trouver ce secret, j'ay examiné quel est le feu qui chauffe dans les Cheminées, quelle est la flâme qui sort de ce feu, quelle en est la fumée ; & pourquoy, quand on fait grand feu, l'air exterieur des chambres y entre plus violemment par les portes & par les fenêtres ; quelle action ce feu fait, sur cet air exterieur, pour le susciter, & ce que cet air contribuë au feu ? Pourquoy cet air en venant rapidement se ruer sur ce feu, fait sur les personnes qui s'y chauffent, les effets qu'il y fait, j'ay examiné quelle est la flâme, quelle peut être sa matiere ; d'où luy vient l'agitation qu'elle a toûjours ; ce qu'elle devient quand elle a perdu sa qualité de flâme, pourquoy à mesure qu'elle s'éloigne du bois, d'où elle sort, elle perd partie de son activité ? Pourquoy à une certaine distance de ce bois, elle n'a point aucune activité, & pourquoy en perdant entierement toute son activité, elle devient ce que l'on appelle fumée, c'est-à-

dire ce corps d'air épois qui s'évanoüit? Pourquoy cette fumée qui en commençant d'être fumée, conservoit encore un reste de chaleur humide n'est plus chaude à cette distance? Quelle peut être le corps de cette fumée, son étenduë & sa force? D'où vient qu'elle se rabat dans les chambres? Qu'est-ce qui la peut rabattre?

Pour faire cet examen avec methode, je me suis fait à mon égard des principes, mais je ne les propose pas pour infaillibles, parce que ce n'est pas à moy à m'ériger en chef de parti, il faut ou autant d'habilité que Cornilon, ou autant d'effronterie que Tiralus; d'ailleurs je ne m'avise de faire des principes que pour moy seul, pourvû que j'en tire de bonnes consequences, je ne m'embarasse pas si aux yeux des autres, ces principes seront ce qu'ils sont aux miens.

Je me suis figuré que ce que communément l'on appelle feu, n'étoit qu'une chaleur que le Soleil l'avoit déposé dans le bois, laquelle s'exhalle dés que l'on luy donne le moyen de s'exhaller; je me suis aussi figuré que ce qu'à l'égard du feu l'on appelle air, n'étoit qu'une humidité répanduë dans la masse du vray air, laquelle étant excitée par l'humidité enflâmée dans le bois, venoit necessaire-

ment ſe joindre à elle, & que c'étoit ce qui formoit ce vent qui entre dans les chambres. J'ay donc compris qu'à bien conſiderer ce qui ſe paſſe quand l'on ſe chauffe, il étoit évident que ce n'étoit que le beſoin qu'a la flâme de ſe nourrir d'une autre humidité, lequel formoit ce principe, qui tantôt force la fumée à s'évaporer & tantôt à rentrer dans les chambres, qu'en un mot, tout le ſecret conſiſtoit à faire un feu, ou qui n'eût pas beſoin d'aucune humidité étrangere pour ſe nourrir, ou qui ſe nourriſſant de cette humidité ſe l'attirât à luy, ſans forcer l'air ſuperieur au tuyau de rentrer dans la chambre.

Pour juger ſi je penſois juſte, je me ſuis mis en tête de décendre dans le travail que la nature fait dans la production des êtres combuſtibles : car quand l'on veut connoître à fond les choſes, il ne faut pas épargner ſa peine ; aller en étourdy, avancer une opinion pour ne la pouvoir ſoûtenir que par impudence ou ſur des Sophiſmes, à la maniere de certains Philoſophes, cela n'eſt pas de mon goût ; je veux que la verité ſoit verité, ſans prétendre la rendre verité par un fatras de raiſonnemens ſouvent plus captieux que ſolides. Tel étant mon eſprit, j'ay donc regardé comment naiſſent les êtres

combuſtibles, comment en naiſſant ils ſe forment, comment étans formez, ils ſubſiſtent, comment en ſubſiſtant, ils croiſſent, comment étans creus ils periſſent, & enfin aprés avoir parcouru ces divers états de chaque être, j'ay enfin trouvé que ce que je penſe du feu, eſt aſſez vray ſemblable ; car voyez comment j'ay conſideré les choſes, je vas vous les repreſenter de même que je me les ſuis montré, & la maniere en laquelle je me les ſuis montré, eſt celle par laquelle ils ſe montrent eux-mêmes à tous les hommes qui ſe donnent le loiſir de les contempler.

J'ay regardé un Chêne, & j'ay dit ; Ce Chêne ſi grand ſi fort & ſi ſolide a commencé par un gland ; ce gland étoit le fruit d'un autre Chêne, animé des mêmes eſprits & des mêmes ſels, ce gland a été mis en terre, il étoit couvert d'une peau ou d'une écorce, il étoit en dedans une matiere ſeiche, amere, dure, fort compacte & fort ſerrée ; étant en terre, cette écorce s'eſt attendrie par l'humidité de la terre, laquelle jointe à la chaleur intrinſeque qui eſt toûjours en terre, s'eſt conglutinée à ce gland & a ouvert ſes pores ; aprés quoy les petits ſels qui ſont en terre deſtinez par la Providence, pour la cooperation à la géneration de tout

les vegetaux, ſe ſont joints à ceux qui ſont dans la farine enfermée dans l'écorce, & s'y ſont mêlez comme du ſucre que l'on jette dans de l'eau ſe mêle dans toutes ſes parties: ainſi mêlez ils forment entr'eux un petit point, pareil à la racine d'un corps des pieds qui devient enfin tout l'ame de l'arbre: de ce petit point, il s'eſt formé de petits filets imperceptibles, leſquels d'une part ſont comme de petites pompes aſpirantes leſquelles aſpirent de la terre les ſucs & les ſels dont l'arbre a beſoin pour ſa croiſſance, & d'autre part ſont comme de petits canaux pour conduire par ce petit point l'aliment qui ſert à former l'arbre. Dans ce premier travail de la nature il m'a paru premierement qu'il y a une ordination neceſſaire & infaillible dans le gland à devenir un arbre, mais que cette ordination, toute infaillible qu'elle ſoit dépend cependant de beaucoup d'autres êtres qui doivent concourir à la rendre efficace ; ſecondement que ces mêmes êtres n'agiſſent, comme je viens de dire, qu'autant qu'ils ſont aidez d'autres êtres, & que ceux cy qui doivent encore prêter à ceux-là leurs ſecours, ne les leur peuvent prêter, ſi d'autres êtres ne les leur fourniſſent : ainſi dans cette progreſſion d'operations, il y a une

ſucceſſion d'êtres qui agiſſent ſubſidiairement pour produire un autre être; je vois donc que pour produire un Chêne, le gland ne doit point recevoir d'alteration dans ſa ſubſtance, que la terre où il eſt ſemé doit être bien preparée, que toute terre n'eſt pas diſpoſée à luy donner ſa perfect'on; que dans celle qui lui eſt propre, il a beſoin de pluſieurs petits agens ſimboliques; que ces petits agens ſont des ſels pour l'animer & pour réveiller ce qui en luy eſt la matiere laquelle par la conſtitution du Createur doit devenir arbre; qu'outre ces petits ſels, il doit y avoir un feu qui ſoutenant toûjours ſon principe ſeminal, le diſpoſe à changer de figure & à ſe tranſmuer dans une autre ſubſtance, ce qui ne ſe paſſe point, s'il n'y a une chaleur interne, laquelle donne le mouvement & l'animation à tous ces petits agens; je regarde que ſi dans les lieux où l'on a mis des glands, il y a un ombre, laquelle empêche abſolument la chaleur de parvenir & d'entrer dans la terre & d'y animer ces ſels & ce ſuc, le gland ne produit rien, au contraire il meurt; je conclus donc aprés avoir vû tout ce procedé que le Soleil qui évidemment & ſans contredit eſt le ſeul être dans la nature qui donne de la chaleur,

est le premier agent qui inspire & qui distribuë à tous les autres agens, la vertu d'agir, parce que j'ay vû que ç'a été sa chaleur, qui ayant mis en mouvement les premiers sels de la terre, les a animez à assaillir & à piquer l'écorce du gland pour s'introduire & se joindre avec ceux qui étoient dans la farine du gland : que ç'a été cette chaleur laquelle a réüni ces differens sels pour les confondre & les mêler, & dans leur mélange en former un corps disposé à devenir un autre Chêne ; ainsi je conçois que le Soleil ayant donné lieu au Chêne qui a produit ce gland, de le produire, & à ce gland qui est le fruit de ce Chêne de produire un autre Chêne, il faut convenir que cette perpetuité & cette succession de production, ne se maintenant que par l'animation que le Soleil donne, le Soleil est donc vrayment l'agent producteur & conservateur. Pour m'assurer sur la verité de ma consequence, j'ay suivi la production du Chêne du moment qu'il a été semé, jusqu'au moment qu'il est devenu Chêne ; dés que ce gland a poussé une petite tige, qui est le premier pas qu'il fait pour devenir arbre, il est de fait qu'à bien considerer cette tige, elle n'est ny solide ny ferme ; au moment qu'elle sort

du gland, c'eſt une eau congelée, qui n'a ny corps ny continuité ; à la toucher avec les doigts l'on la reduit en eau, elle s'écraſe & elle ſe rompt facilement ; a-t-elle été expoſée à un bon Soleil, elle ſe condenſe, & elle ſe durcit, & perdant ſa couleur verdâtre & ſa fragilité, elle devient un corps qui a des fils & des parties de continuité ; & enſuite à meſure qu'elle augmente & qu'elle croît, le Soleil l'affermit ; de ſorte que cette progreſſion ne s'interrompant pas d'un ſeul moment, depuis que la tige a acquis ſa corporification, juſques au moment que l'on coupe l'arbre, & pendant toute la vie de l'arbre, le Soleil agiſſant toûjours ſur luy, pour le maintenir & l'augmenter, j'ay conçeu que tout cet arbre, n'étant par l'aſſemblage des êtres qui concourent à le produire qu'un compoſé d'eau & de chaleur, la flâme qui en ſort eſt la chaleur dont il étoit plein, laquelle luy donnoit toute ſa corporification ; que la fumée qui en ſort eſt un reſte de l'eau & de la ſeve de laquelle il ſe nourriſſoit ; que la cendre qui reſte quand il eſt brûlé eſt toute la partie de terre que les pluyes s'étoient aſſociées pour donner à l'arbre ſon ſoûtient ; & ſur cette opinion, je conjecture que la cauſe de la fumée dans les

chambres ne procede comme j'ay commencé de le dire, que quand cette chaleur est arrêtée par une humidité superieure, qui alors la repercutant par son poids l'a forcé de se rabattre dans les chambres; dés que par la production & l'accroissement de l'arbre, il est évident qu'il a toûjours en soy un dépôt de chaleur, puisqu'il ne subsiste que par elle, & tout autant de temps qu'elle demeure répanduë dans toute sa capacité, dés qu'il a aussi un dépôt d'eau ou de séve, puisque c'est avec elle qu'il s'entretient & qu'il vit; il s'ensuit évidemment que cet arbre étant mis dans la Cheminée pour être embrasé ne rend en flâme que ce qu'il avoit de cette chaleur, & en fumée que ce qu'il avoit de cette séve; de maniere que le feu n'est donc que l'action de l'évasion de cette chaleur, & la fumée que l'évasion de cette séve, il sensuit encore que cette chaleur s'évadant du bois en provoquant l'évasion de la séve, fait dans les humiditez qui occupent l'endroit où l'on embrase le bois, l'effet que je vous ay dit, à sçavoir, ou de ramener la fumée, ou de la faire glisser, c'est la matiere de la premiere Lettre que je vous destine; elle est de nature à meriter de la bien expliquer afin de me sauver les éclaircissemens que vous me demanderez

demanderez immanquablement, si je vous parlois en langage obscur.

LETTRE.

L'Explication que je vous ay promis de la fumée, dépend de celle de l'air; comme je vous ay dit que les humiditez répanduës dans l'air, à l'endroit où l'on embrase le bois, étoient l'une des causes de la fumée dans les chambres, c'est un préalable pour la Dissertation que je me propose, de vous donner une idée précise de l'air; la flâme qui sort du bois est, comme je vous l'ay déja dit, cette portion de chaleur que le Soleil avoit déposé dans le bois; ce n'est point un corps qui ait de soy sa singularité, ce qui dans la nature y constituë un genre; à moins qu'à la considerer comme détachée du Soleil; quand elle est dans le bois, l'on ne voulût en former un genre; cette chaleur déposée dans le bois & qui s'y est corporifiée, soit par le long séjour qu'elle y a eu, soit par la fermentation qu'elle s'y est donnée, est cette flâme, laquelle est mêlée de l'humide qui aussi étoit répandu dans le bois, & laquelle du premier jour qu'il a commencé de devenir bois,

jusqu'au moment qu'il doit être consommé, a toûjours séjourné dans le bois, ou pour le conserver ou pour l'alimenter. Dans la formation des bois, je confonds icy toutes leurs differentes especes ; je vous ay fait entendre que d'abord l'humidité de la terre qui luy est entretenuë par les pluyes, commençoit la formation de l'arbre, que les séves en étoient le lait dont ils se nourrissoient, que des terres subtiles se mêlant, ces pluyes formoient cette séve, qu'à tous les momens de la vie de l'arbre, la nature luy fournissoit cette séve, sans quoy il périssoit ; que le Soleil animant cette séve par sa chaleur, influoit sa chaleur dans tout l'arbre, soit pour prêter son secours à cette séve, afin qu'en la digerant, & qu'en la cuisant, elle nourrît veritablement l'arbre, soit pour fortifier cet arbre & luy donner sa dureté & sa consistance ; que la nature ayant donc ainsi travaillé, il ne falloit point recourir à des hypotheses, ny à des fictions, pour connoître ce que la flâme & la fumée, qui sortent du bois, peuvent être ; que puisque dans sa formation l'arbre n'étoit qu'un ramas de chaud & d'humide, ce chaud & cet humide, devenoient dans la consomption du bois, les

deux corps qui se resolvoient, & qui reprenoient par l'ordre & par l'arrangement de la nature, ou même par la destination de la Providence, les mêmes routes pour retourner à leur centre, qu'elles avoient prises pour se réünir dans ce bois ; que cela doit être d'autant plus intelligible, que nous n'avions rien dans la nature de plus sensiblement concourant à la production de tous les vegetaux que les pluyes & la chaleur du Soleil ; que de petits sels dans la terre & qu'un certain nitre dans l'air qui est le principe même de ces sels qui sont dans la terre, si bien qu'à argumenter simplement de l'évidence de ces êtres capitaux & primordiaux, il falloit convenir que cette chaleur déposée dans le bois, & qui en est comme l'ame, devant s'exhaller, s'exhalle dans la flâme, & que cette humide devant aussi s'évaporer, s'évapore par la fumée, dés-là j'ay crû que je pouvois avec confiance avancer que la chaleur que l'on sent qui sort de la flâme, prouve démonstrativement que c'est en effet une chaleur; que l'humide qui dans la resolution & dans la consomption du bois sort du bois, prouve aussi manifestement que c'est cette séve qui étoit déposée dans l'arbre.

Que ces deux veritez ainsi démonstrées,

il étoit aisé de concevoir pourquoy il fume dans les chambres, si l'on se representoit que l'humide qui sort du bois, quand il brûle ayant une union avec celle qui est dans l'air y produisoit deux operations, lesquelles engageoient l'humide de l'air des chambres à s'agiter selon que celle du bois prenoit son mouvement : pour concevoir encore cecy, il faut faire un episode, & parler un peu de l'air, dans le sein duquel se passe toute la scene. Tout le monde sçait que l'air occupe tout les espaces qui sont dans l'étenduë des deux globes, & que ce grand corps est leger, penetrable & immobile ; qu'il est toûjours mêlé & rempli d'humiditez qui y sont plus ou moins époisses selon le plus ou le moins de serenité qu'il y a dans l'air, & selon les differentes scituations des lieux où l'on habite ; les humiditez étant répanduës dans l'air en reglent ou la salubrité ou en alterent la pureté ; mais l'union qu'elles ont avec toutes les humiditez distribuées dans tous les êtres, mettant entre elles une indivisibilité d'action, c'est-à-dire ne leur permettant point de se diviser, elles agissent reciproquement pour se réünir, lorsque l'on essaye de leur interposer quelque corps, & elles s'entresuivent ; de sorte que se-

lon qu'elles ſont dirigées & conduites, elles entraînent avec elles dans le cours qu'elles prennent, celles qui ont une diſpoſition plus prochaine à les ſuivre.

Je m'explique. L'humidité qui ſe trouve dans le bois & l'humidité qu'il y a toûjours dans l'air, ont l'une & l'autre une union entre elles qui fait que quand par la voye de la chaleur qui ſort du bois, l'on s'imagine la diviſer de celle qui eſt répanduë dans la chambre pour la faire évader par le tuyau de la cheminée, ſi celle qui eſt répanduë dans la chambre ſe ſent diviſée, alors elle reforce l'humidité du bois à la réjoindre, & cela fait la fumée: ſi au contraire l'humidité ſuperieure au tuyau de la cheminée ſe trouve diviſée de celle de la flâme, alors elle va ſe réjoindre à celle qui ſort du bois, & la force de venir à elle, cela empêche la fumée; voila tout le ſecret & le miſtere, c'eſt l'humidité interieure des chambres qui y ramene la fumée, quand la flâme travaillant à pouſſer l'humidité qui eſt dans le bois, veut diviſer l'humidité interieure du tuyau de la cheminée dans l'humidité répanduë dans les chambres: il y a dans ces corps differens un enchaînement ſi ſerré qu'il eſt peu poſſible de développer le ſecret de l'une ſans

à même temps démêler & éclaircir le miſtere de l'autre.

Je viens de vous dire que l'air eſt un corps, qu'il eſt leger, penetrable & immobile ; j'ay ajoûté qu'il eſt toûjours rempli d'humiditez, & que ce ſont elles qui influënt le bon ou le mauvais que l'on reſpire ; que ces humiditez ſont plus ou moins officieuſes ſelon la qualité des lieux où ſont les Vegetaux, & pour trancher le mot, ſelon les lieux où nous vivons. Voicy des propoſitions leſquelles n'ont pas toutes priſes des Lettres de créance pour être admiſes à l'audience de tous les Philoſophes, mais je ne les détache que chez ceux qui ſont maîtres & qui élevez dans des pratiques de docilité, n'ont de paſſion que pour la verité, ſans ſe prévenir ny contre ceux qui l'expoſent, ny contre ceux qui la ſoûtiennent : comme chacun dans le monde a un droit naturel de penſer, je m'imagine par ce titre que je puis auſſi bien que Soſtrate, Sintare, & Polion enfanter des opinions ; ſans crainte qu'elles avortent, dés que moins opiniâtre qu'eux, & moins effronté, je les nourriray de raiſons auſſi palpables que legitimes.

L'air eſt un corps, c'eſt ma premiere propoſition.

La ſeconde, qu'il occupe tous les eſ-

paces des deux Globes.

La troisiéme, il ne se meut jamais.

La quatriéme, il est leger & penetrable.

La cinquiéme, il est toûjours remply d'humiditez.

La sixiéme, cette humidité fait dans l'air les pesanteurs que l'on impute à l'air, elle y cause ou la salubrité, que l'on luy suppose, ou la malignité que l'on luy attribuë; selon que ces humiditez partent des terrains au dessus desquels elles sont élevées.

Je croi que ma premiere proposition ne vous heurtera pas, & que vous me la passerez comme une proposition certaine; mais quant à la nature ou à la figure de ce corps, je vous confesseray sincerement que je n'en ay point encore pû appercevoir la couleur, quelque bonne lunette que j'aye prise & de quelque bon microscope, que je me sois servy. (Je croi cependant l'avoir bien regardé;) je n'ay pû reconnoître quelle étoit la matiere dont l'air est formé non plus que cette matiere subtile, qui dans le nouveau batême qu'ont receu les qualitez occultes est aussi imperceptible, je ne dis pas à mes yeux, mais à mon imagination que le bon sens est invisible à beaucoup de ceux qui

s'en font honneur ; aparemment que ceux qui se mêlent de le définir ont trouvé le secret de faire comme ceux qui embarquez dans une histoire y supposent ingenieusement des traits pour l'embellir, ils ont estimé que passant dans le monde pour habiles il falloit en parler d'estoc & de taille ; quoy qu'il en soit à mon égard malgré tous mes efforts, il m'a été impossible à penetrer. Je ne pense pas que la seconde soit sujette à contredit ; car Thevenot, Laboulaye, le Gout & Tavernier, Piettro d'ella Vallé, m'ont dit dans les Relations de leurs Voyages qu'aux Indes, comme dans la Laponie, il y avoit de l'air & qu'à l'Amerique, comme dans l'Irlande l'on le respiroit de même qu'à Paris ; aprés des autoritez de ce poids-là, quand d'ailleurs, à moins que de vouloir passer pour aveugle, l'on ne le se persuaderoit pas, il est certain qu'il faut comme ces Voyageurs convenir que l'air est par tout. La troisiéme, est celle qui peut-être vous repugnera ; mais aussi peut-être cessera-t'elle de vous repugner, quand je vous auray déchargé mon cœur sur cette immobilité prétenduë. Voicy une hardie declaration de guerre, à tout la gent mobiliaire de l'air.

Si vous n'avez la bonté de venir à mon

secours

ſecours ma place pourra bien être inſultée ; mais allons n'importe, il faut une fois en ſa vie imiter Rodrigue, il eſt d'heureuſes temeritez & quand l'on défend les intereſts des belles, l'on eſt toûjours juſtifié de ſa hardieſſe. Je dis donc que l'air eſt immobile, c'eſt-à-dire que ſon volume general ne ſe meut point, mais ſeulement il s'élargit ſans ſe diviſer, il s'interrompt ſans ſe partager : prenez bien ma penſée, car à la prendre dans le ſens que je l'expoſe peut-être ne ſera-t'elle pas ſi affreuſe que les Cytoyens de la Region contrediſante la regarderont de prime aſpect. Ce qui me prouve l'immobilité de l'air, c'eſt qu'il occupe tous les eſpaces enfermez dans les deux Globes, & qu'il eſt un corps continu & indiviſible. Je raiſonne donc ainſi ; l'air étant un corps & un corps homogene, qui n'a aucune partie diſtincte d'une autre, étant un corps pur, il n'a aſſurement aucune partie qui puiſſe agir ſur l'autre, & chacune de ces parties, s'il peut être conceu comme un corps diviſible en parties, ne peut jamais preſſer ſa voiſine, parce que pour la preſſer il faudroit premierement que celle qui preſſeroit, eût une ſuperiorité d'action, & que celle qui ſeroit preſſeé trouvât un cu où elle ſe retirât : Or dés qu'il y a

identité de matiere, & dés que toute la matiere de l'air occupe toute l'étenduë des deux Globes, dés qu'il n'y a pas consequemment entre elle, aucune superiorité, soit à raison de la matiere, soit à raison de la configuration ; dés qu'il n'y a nul reduit, ny nul canton où aucun reside avec empire, que les logemens sont égaux, il n'est jamais possible qu'il y ait aucune de ses parties qui change sa place ny qui la cede à une autre, que la partie du milieu & du centre puisse pousser la partie voisine, parce qu'au moment qu'elle voudroit la pousser, la partie de l'air qui est contiguë à la circonference, s'opposeroit, & tenant son espace elle contiendroit celle qui seroit pressée pour reduire la partie pressante à demeurer en repos : cela s'entendra mieux par une comparaison. Prenez une boëte, remplissez-là de farine bien fine, pressez cette farine en sorte que chacune de ces parties n'occupe que la place qui luy convient, il est sensible que cette boëte étant mise sur une table, ou étant suspenduë, le grain de farine qui sera dans le milieu ou celuy qui sera dans le pourtour ne mouvera point le grain qui luy sera contigu & voisin, parce que le pressement mutuel & circulaire qui est entre tous ces

grains, ôtant à chacun d'eux le pouvoir de se remuer, & chacun d'eux n'ayant même en soy aucun principe actionnel, c'est-à-dire une faculté d'agir laquelle n'est donnée qu'aux corps animez, tous les grains demeureront comme ils sont.

Si cette démonstration ne vous suffit pas, voicy un raisonnement qui pourra vous contenter ; il est constant que pour que l'air se mût, il faudroit qu'il eût au dessus de soy quelque corps superieur qui le fît mouvoir, & que ce corps superieur luy déterminât un mouvement qui fût ordonné à quelque fin ; il faudroit encore que dans l'ordination de cette fin le mouvement fût toûjours le même, dés que l'air paroît un corps déterminé à la conservation de l'Univers & à son maintien, son mouvement ne peut-être indifferent, & il doit servir à quelque chose : Or quelle seroit l'utilité d'un tel mouvement à l'égard de tous les êtres, quel ravage ne feroit-il pas dans la nature ? ce Bourgeois qui le soir se promet d'aller le lendemain respirer un air qu'il a accoûtumé de prendre à sa maison de Campagne, & qui le ranime & qui le ragaillardit, seroit bien pris pour duppe, & les Medecins qui réduits à ne sçavoir par où guerir un malade le renvoyent à son air na-

tal, vivroient dans une grande ignorance s'ils ordonnoient à ce malade de se mettre en Littiere & d'entreprendre un voyage sur la présupposition d'une guerison assurée, dés la simple respiration d'un air, qui en effet guerit souvent : car de bonne foy quel pourroit-être le mouvement de cet air, seroit-il reglé ou dereglé, c'est-à-dire auroit-il un temps toûjours égal pour l'accomplir, & partiroit-il toûjours du même point? en ce cas la portion de cet air qui seroit dans le point central de son volume, & celle qui la suivroit immediatement n'auroit point de mouvement, parce que s'il y avoit un mouvement de chaque portion de l'air, il faudroit supposer comme des Danseurs de cordes, un baladinage continu, cela seroit bouffon, ainsi les êtres qui se trouveroient ballottez par ces tournoyemens pourroient en perdre la tremontane & cesser d'être ; & puis ce mouvement general de l'air seroit-il en long, en large, en travers, orizontal ou concentrique, en verité plus l'on avance dans les reflexions sur tout ce qui s'offre d'absurditez à le supposer fluide & mobile, plus on trouve de raisons qui démontrent qu'en effet, ce sont des absurditez ; c'est pourquoy estimant qu'elles vous paroissent

telles, auſſi bien qu'à moy, je paſſeray à l'examen de ma quatriéme propoſition.

La legereté & la pénetrabilité de l'air ſont deux qualitez qui luy ſont auſſi eſſentielles que comprehenſibles, le terme de qualité dont je me ſers, eſt celuy avec lequel je conçois, le corps de l'air : tout anathematizé qu'il ſoit chez les Docteurs de la matiere ſubtile, laquelle eſt un terme auſſi obſcur & auſſi dur à mon intelligence que le terme de qualité eſt proſcriptible dans le conſeil de ces Docteurs, je m'en ſerviray cependant pour croire comme je fais que l'air eſt abſolument leger, & à même temps pénetrable, ſans que ſa pénetrabilité le rende diviſible & ſeparable. Je le conçois un corps leger, & malgré les experiences que l'on prétend avoir faites de ſa peſanteur, il me paroît le plus leger & le plus ſubtile de tous les corps ; en effet, quand je le conſidere dégagé des vapeurs & des exhalaiſons qui le troublent ou qui le broüillent, rien n'eſt plus pur, car ſi je monte au ſommet des plus hautes montagnes, dans un temps où le Ciel ſerrain n'a nuls nuages, quelle reſpiration vive, quelle legereté dans cette reſpiration ne ſent-on point, que j'aille dans ces endroits du monde où la Providence en reglant la nature des

terrains n'a point fait de fondrieres où les eauës ramassées se corrompent & infectent l'air par la malignité des vapeurs que le Soleil en éleve, & où jamais il n'y a d'exhalaisons sulphureuses ou épaisses, quelle benignité ne goûte-t'on pas : une fraicheur dilatante qui ouvre les poumons & les rafraîchit, m'en découvre la legereté : que je me promene dans des Campagnes, qui traversent des rivieres dont la pente est vive ou dont le fond est graveleux, quelle douceur dans cet air, quelle gayeté, tout le corps n'y trouve-t'il pas par la respiration que l'on y prend, & dés là, quelle idée ne pas prendre de sa legereté, & quel préjugé à même temps ne se pas faire de sa penetrabilité par les intersections que chaque corps y fait en allant & en venant, mais penetrabilité qui cependant ne le divise point, puisque comme au milieu de l'eau une pierre jettée ne la coupe point & que toûjours continuë par un cercle qui entretient sans cesse son volume, elle reste toûjours la même ; de même le corps de l'air au travers duquel l'on va, l'on vient, que l'on pénetre consequemment, demeure toûjours le même par le cercle qui entoure chaque corps qui se meut dans l'étenduë de sa masse. Representez-vous ce qui se passe

lorſque vous jettez une épingle au milieu d'une cuve pleine de vin ou d'eau, vous n'y appercevrez pas de mouvement dans la maſſe generale de la liqueur, l'introduction de l'épingle n'en émeut point tout le volume; ainſi comment s'aller figurer que l'air puiſſe ſe mouvoir, parce qu'un corps qui quitte une place pour en reprendre une autre, n'occupe toûjours dans l'air qu'une même circonſcription, laquelle comparée à l'étenduë du corps de l'air y eſt encore plus petite que n'eſt l'étenduë de l'épingle que l'on jetteroit dans une cuve pleine d'eau. Voila quant à la pénetrabilité de l'air, tout cela m'a fait juger que l'air étant leger il ne peut jamais être peſant; & en effet comment entendroit-on le mot de peſanteur? car pour qu'une choſe peſe, il faut qu'elle ſoit un corps particulier qui en ſurcharge un autre; Or dés que l'air occupe également tous les eſpaces qu'il y a dans tout le monde, dés qu'il n'a point de parties ſingulieres qui puiſſent être détachées de ſa maſſe entiere; dés que toutes ſes parties, ſi nous en pouvons jamais ſuppoſer quelques-unes, ſont toutes ſoûtenuës les unes par les autres, de bonne foy d'où en viendroit le poids, & comment ſe feroit-il? quand une choſe

pese sur une autre, elle y pese parce que ces deux choses sont des êtres limitez & circonscrits, mais les parties de l'air n'étant point singulierement circonscrites quelle seroit la partie qui peseroit, dés qu'aucune n'est détachée de l'autre & n'a point consequemment de circonscription particuliere ; car pour être circonscrite, il faut une espace entre la chose qui peut être environnée & celle qui doit l'environner, dés donc qu'entre les parties de l'air il ne peut jamais se trouver de place vuide & distincte, qui puisse environner les parties qui peseroient ; encore une fois comment des gens de bon esprit se sont-ils avisez sur la foi d'une experience mal entenduë, de nous venir dire que l'air est pesant.

Si ces Messieurs eussent fait attention sur les veritables causes de leur experience, qu'au moment qu'ils les ont fait, ils eussent consideré la qualité du temps, ils auroient changé de sistême, & attribuant à la serenité ou au trouble qui se trouve dans l'air, la cause des élevations ou des abaissemens des liqueurs, ils auroient entretenu entre les disciples d'Aristote une paix que cette fatale opinion du poids de l'air a totalement chassée, pour y susciter une guerre d'autant plus impossible à

éteindre, que la zizanie qui la ſoûtient eſt impoſſible à attiedir ; ainſi plus politiques ou plus charitables, plus dociles ou plus officieux, ils nous euſſent laiſſé dans l'innocence de nos premieres opinions, & moins jaloux d'une vaine gloire, que fait naître, & que fomente un orgüeilleux ſentiment de ſoy-même, ils ſe fuſſent contentez de ſuivre les traces des premiers Philoſophes, qui par le travail qu'ils avoient fait, à défricher ce champ vaſte de la nature, & des élemens, l'avoient mieux connu qu'eux ; enfin ils ſe ſeroient abſtenus de nous dire que l'air eſt peſant, qu'il preſſe & qu'il fait rage, quand plûtôt bon homme & tranquille, il laiſſe faire le diable à des exhalaiſons épaiſſes & à des nuées trop chargées. Un peu plus de reflexion ſur la nature des terrains, où ils placent leur Barometre & leur Termometre, ſur le contour des vents qui circulent au milieu des montagnes qui environnent un pays, ou ſur l'échappée libre de ces vents qui courent à droit & à gauche, en long & en large, leur eût fait ſentir que l'air n'a part dans la nature qu'à l'égayer & à faire haleter nos poumons, qu'à ſoûtenir la chaleur du Soleil, pour en ſuſpendre & en temperer l'ardeur, qu'à former un ſoûtien au vol des Oiſeaux ; qu'à ſervir de cornuë

pour filtrer les influences des Aſtres & les vivifier, ou de crible & d'arrozoir pour diſpenſer ces influences dans tous les êtres ſublunaires qui s'en nourriſſent & s'en ſoûtiennent ; qu'inviſible quant à ſa couleur, impalpable, quant à ſa matiere, incomprehenſible quant à ſa nature, l'on doit reſpectueuſement bien penſer de luy, & ne luy rien ſuppoſer, de peur de le défigurer, parce qu'au milieu de l'impuiſſance où l'on eſt de la décrire, l'on ne peut ſe le repreſenter qu'en eſprit, & avoüer, qu'aprés un examen ſerieux & medité ſur ſes effets, & ſur ſon uſage, perſonne ne s'eſt encore apperçû, ſe ſoit-il mis au haut des Tours de Nôtre-Dame, que l'air luy péſât ſur les épaules, & que comme un poids de deux cens livres il en ait été accablé. Si quelque poumoniques d'une pulmonie trop ardente & trop deſſicative, s'y eſt ſenti la reſpiration reſerrée, Ah ! que fidele aux lumieres du bon ſens, il n'aille pas deshonorer cet air, qui loin de l'attaquer par ſa pureté ne fait que le rafraîchir par ſa legereté ; qu'il impute au contraire ce coup ſubit qu'il ſent dans ſes poumons reſerrez à cette legereté, laquelle dilatant l'humide qui eſt dans ſes poumons, au moyen de quoy il ſe croit opprimé, luy fait croire que c'eſt le corps de l'air qui luy tombe ſur tout

le corps ; ce prétendu preſſement de l'air qu'il regarde comme un poids, ne l'eſt point, c'eſt au contraire le trop de legereté qu'il y a dans l'air, laquelle étend trop les poumons, faute de trouver à cette diſtance de la terre, une humidité aſſez abondante pour les rafraîchir & pour les humecter.

Ceux des Sçavans, qui dans la recherche de la nature ont porté plus loin leur veuë, pour y découvrir la cauſe de nos maladies, & trouver des remedes uniformes qui les gueriſſent toutes, au milieu même des differences que l'on leur ſuppoſe, ne penſoient pas ſi inconſiderement que d'autres Sçavans ſe le ſont imaginé. Inſtruits que dans la generation de l'homme le corps de la femme qui le produit eſt un ; que malgré toutes les differences des parties dont ce corps ſe trouve composé dans la generation, n'y ayant jamais & qu'un même aliment qui les entretient, & une même ame qui les anime, il doit être tres vray-ſemblable que toutes les maladies internes, que la reſpiration de l'air, a pû cauſer & qui ne procedent point d'aucun corps étranger, lequel aura agi uniquement ſur une des parties, ſont tres-gueriſſables par un ſeul & même remede, quand indépendemment des opinions de charlatans ou de ces hommes à ſecret on

entrera dans l'examen des actions de l'air ſur le corps de l'homme, ou plûtôt des impreſſions que les vapeurs ou les humiditez répanduës dans l'air ſont ſur nos corps, l'on ſe rendra volontiers à l'avis le plus ſage, & celuy de croire l'air abſolument pur étant le bon avis, l'on ſe déprendra de la fauſſe maniere de parler, & de dire que l'air eſt peſant & qu'il nous tuë.

Paſſons maintenant à la demonſtration de ma cinquiéme propoſition. Oüy l'air eſt toûjours remply d'humiditez & ce ſont elles qui proprement font le bien & le mal dans la nature ; ce ſont-elles qui contiennent ces cavitez où ſe forment les ſons & les échos ; ce ſont-elles qui cauſent cette peſanteur ou cette legereté que ſouvent les gens de reflexion ſentent vivement, & qu'ils apperçoivent ; ce ſont-elles enfin qui cauſent en partie la fumée dans les chambres, & elles qui font les maladies des hommes.

Il n'eſt point d'homme raiſonnant ; je ne dis pas raiſonnable, mais raiſonnant, qui conſiderant le cours de la nature n'y reconnoiſſe que les ſeules humiditez y font tout le bien ou tout le mal ; j'entens par le mot d'humiditez, toutes les vapeurs que la terre pouſſe, & les exhalaiſons que le Soleil attire ou de la Mer, ou des Rivieres, ou des Fontaines ; les va-

peurs ſont des eſpeces de fumées que la terre rejette, les exhalaiſons ſont des eſpeces de fumées que le Soleil éleve, elle ont leur difference dans leur propre principe ; les vapeurs ſont des effets d'une terre laquelle pleine de ſouffre, & de ſels qui s'échauffent s'en décharge, comme l'écume d'un pot qui boût eſt l'effet des impuretez & des humiditez que le feu détache de la viande. Les exhalaiſons ſont des humiditez que le Soleil attire, c'eſt le mélange de tous les deux, qui fait les deſordres dans l'Univers. Si je ne craignois pas de m'engager dans une Lettre trop longue, je vous développerois cette ſucceſſion d'œuvres dans le Soleil, qui donne, qui retire, qui porte, qui ramene, qui étend, qui reſſerre, qui ranime, qui prive, qui échauffant, tantôt brûle, tantôt rafraîchit; & je vous ferois voir qu'à le ſuivre dans le cours d'une ſeule année, & à obſerver ce qu'il fait dans tout le monde, l'on découvre de terribles erreurs dans des opinions que l'on s'eſt fait, & des merveilleuſes convictions, en faveur des veritables opinions, mais un tel éclairciſſement m'écarteroit de mes cheminées, où ce diſcours aboutit uniquement, ainſi ne vous parlant de l'air que pour en reve-

venir à mes petits tuyaux, trouvez bon que je me renferme dans mon petit district, & que loin de traiter en détail de tous les maux que je vois, soit dans l'homme soit dans les animaux, soit dans les vegetaux, les mineraux sur lesquels par les longues meditations que j'y fais depuis trente cinq à quarante ans, je vous dirois des choses qui assurément vous désileroient les yeux, mais il faut se réduire & ne se pas écarter de son objet ; ainsi je dis donc que les seules humiditez font le poids des choses que l'on expose à l'air, & qu'elles sont souvent la cause de la fumée dans les chambres ; mais comme il y a long-temps que j'écris, agréez que je remette à demain à vous instruire sur cette matiere. Je suis, &c.

LETTRE.

HIer je vous promis qu'aujourd'huy je vous prouverois qu'il y a dans l'air toûjours des humiditez lesquelles sont la cause de la fumée, & qui dans l'air y font aussi le bien & le mal que l'on respire : je commenceray par l'éclaircissement de cette seconde partie, & je vous diray qu'au

moins jusqu'à un certain degré de hauteur depuis la surface de la terre, ces humiditez qui sont ou des vapeurs ou des exhalaisons que le Soleil attire, sont pleines de cavitez, où se font les sons & les échos, & qu'elles causent le bien & le mal dans l'Univers ; voila quatre nouvelles propositions, qui si elles eussent été ajoûtées dans ma Lettre d'hier, vous auroient époumoné : à l'égard de la premiere, vous pourez indépendemment de tous mes raisonnemens vous la persuader vous même, vous n'avez qu'à refléchir sur ce que tous les jours vous voyez ; tous les jours vous voyez que les Rivieres baissent & qu'elles enflent ; qu'à peine sont-elles enflées qu'elles rebaissent, qu'à peine sont-elles rebaissées, qu'elle grossissent ; vous voyez tous les jours des nuées, vous les voyez tantôt se dissoudre en pluye, tantôt suspenduës dans l'air, s'agitter sans se dissoudre & recevoir selon le cours du Soleil des clarifications & des obscurcissemens qui vous font douter de la resolution qu'elles doivent recevoir, vous sentez si vous allez dans des lieux enfoncez une suffocation à vôtre respiration ; si vous allez au haut des montagnes vous appercevez de la legereté ; vous n'y êtes ny appesanty, ny abbatu, ainsi que vous

êtes à leur pied, tout tranſpire en vous, juſques à deſirer ardemment de manger; au lieu qu'à leur pied tout en vous eſt obſtrué juſques à vous inquietter de la maniere de vous debaraſſer ; vous vous appercevez ſans doute de ces differens ſentimens, ſi plus homme que beaucoup d'hommes, vous réveillez vôtre raiſon ; ſi vous la conſultez ; car enfin comment ſe pourroit-t'il faire que cela fût autrement? que deviendroient ces eauës dans la nature, ſi tantôt elles n'étoient dans cette Riviere pour en augmenter le volume & le faire ſervir au tranſport des choſes qui doivent être tranſportées ; aprés quoy de cet uſage devant paſſer à un autre, elles n'étoient exhaltées partie pour humecter les êtres qui ont beſoin d'elles pour ſe rafraîchir & s'en nourrir, tantôt pour produire les pluyes & les répandre dans la maſſe de la terre, pour en entretenir la fecondité, la renouveller & la maintenir ; qu'eſt-ce qui feroit que mon éguierre étant pleine d'eau le matin, le ſoir il s'en manque deux doigts qu'elle ne ſoit pleine ; quelle diminution ne voyons nous pas dans la hauteur de l'eau dont nous l'avions remply? de ces examens, allons dans diverſes maiſons ſcituées dans des lieux inégaux & expoſez à un orizon differen

ferent, que n'y obſerverons-nous pas & du côté de la ſalubrité par l'état où nous en verrons les meubles, & du côté de l'air par l'état, où nous verrons les animaux qui y naiſſent: attribuërons nous ces effets ſi contraires à l'air? quoy lors qu'au milieu des montagnes, des eauës ramaſſées dans un fond limoneux rapportent à vingt pieds de haut des broüillards, ne croiray-je pas qu'en effet il s'éleve ſans ceſſe de terre des vapeurs & des exhalaiſons, & que cette élevation ne ſe faiſant que par une attraction qui a la force de les tirer, ne ſupposeray-je pas que le Soleil par ſa chaleur deſſeichant les terres d'où ces vapeurs ſortent, les en détache, les ſpiritualiſe & que peu à peu les étendant, & les dilatant, il les remene dans un endroit où les réüniſſant il les diſpoſe à devenir tantôt des pluyes, à l'égard des parties d'entre ces vapeurs qui par leur nature ſont eauës, & tantôt des ſouffres, à l'égard des parties qui par leur nature en ſont plus empreintes par la nature des ſels de la terre dont elles ſont ſorties, & qu'il eſt le vray Chimiſte qui arrange les matieres, qui les aſſemble pour les travailler & les diviſer ſelon les uſages auſquels la Providence luy a ordonné de les diverſifier? qu'il eſt le Fourneau

general, l'Alambic univerſel où chaque être ſe dépure pour prendre l'empreinte que la Providence luy a deſtiné ? Je vous avoüe que charmé de la beauté de ce travail, je ſuis ſurpris que nous ne le contemplions point dans ſon progrez, & que mépriſant de le connoître tel qu'il eſt, nous nous embaraſſions l'eſprit de ſuppoſitions (qui toutes fautives, parce qu'elle ſont l'effet de nôtre ſeule imagination) nous empêchent de ſuivre la nature, de l'obſerver, & de la croire ; à mon égard dégagé de tout préjugé, tout neuf à chaque choſe que je vois, je penſe quelle, elle peut-être, je la dépoüille, je la reprens dans ſon principe, je la parcoure dans ſa formation ; je la diſcute dans ſes operations, je la ſonde dans ſa déchéance, je l'anatomiſe dans ſa reſolution, je la cherche aprés, même aprés ſa reſolution pour la trouver ce qu'elle eſt, de ſorte que démêlant dans la corruption ce qui y eſt la voye à une autre generation, je ne vas pas en mal-aviſé dire que c'eſt cette corruption qui eſt le principe de la generation, mais je dis qu'elle en eſt la voye & le moyen dont la nature ſe ſert pour retourner ſous un habit different, le principe de l'être détruit. Par cette methode je voi que Dieu a créé cinq êtres ca-

pitaux, comme les cinq corps dont il a voulu que tous les autres fussent formez ; que tous distincts qu'ils sont, ils eussent cependant une dépendance si intime que l'un ne subsistât jamais sans l'autre & que leurs operations se conciliassent de maniere qu'elles fussent toûjours ordonnées à leur propre conservation, à la production & au maintien de tous les autres êtres, qui en sont des écoulemens ou des émanations ; si bien que tout attentif à cet ordre que Dieu a établi pour la subsistance de l'Univers, je trouve dans le concours de ces cinq êtres primordiaux & à même temps dans les effets singuliers de chacun d'eux, que sans se faire des fictions, l'un établit l'operation de l'autre, & tous cinq établissent que ce que je vous dis touchant l'humidité toûjours répanduë dans l'air est vray, & à même temps elles établissent encore, que selon leur differente époisseur elles ont plus ou moins de retentissement, parce que leur rarefaction ou leur condensation laissant plus ou moins d'espace & de vuide fournissent à la voix qui sort de la poitrine, des vuides où elle se reconcentre & y font ce que l'on appelle des échos, qui sont autre chose que le contre-coup de l'humidité, laquelle poussée par le vent

qui ſort de la poitrine, quand on parle, ſe trouve comprimé juſques à l'endroit où la colonne d'air ſe termine, ou la retournant ſur elle comme une balle que l'on pouſſe contre un mur, feroit en circulant ce bruit que l'on appelle écho ; comme vous pouvez le concevoir ſi vous voulez vous ſouvenir de ce qui ſe paſſe dans differens lieux où il y a des échos, dans leſquels le rapport de voix eſt plus ou moins net, & articulé ſuivant qu'il eſt plus ou moins repeté ſelon la nature de l'humidité qui y ſéjourne : & pour vous parler plus intelligiblement que ſelon la nature du terrain qui y eſt, aux lieux où ſont les échos, les accens & les ſons de la voix y ont leur differens bruits, de ſorte que ſi le terrain eſt ſec ou graveleux il ne ſe fera pas des rapports de voix tels qu'il s'en fera, s'il eſt limoneux, ou rarement il s'y en produit ; cela ſoit dit en paſſant.

Retournons à ma ſixiéme propoſition, à ſçavoir que c'eſt à cette humidité que tous les vegetaux & les mineraux doivent leur vie & leur durée ; cette penſée m'étant un jour venuë dans l'eſprit je m'imaginay differentes choſes ſur les étoilles les voyant briller, ſans que leur brillant faſſe de la chaleur, je me mis en tête ; *Primo*,

de chercher pourquoy ne paroiſſant pas dans le jour & ayant dans la nuit cette clarté qu'elles ont, elles ne produiſoient point de chaleur, je compris qu'elles n'étoient pas placées où elles ſont placées ſans ſervir à quelque uſage; je propoſay ma conjecture à un de mes amis, lequel ſur cela me dit qu'un jour embaraſſé comme moy de la clarté des étoilles, & de ce qu'un ſoir une de ces fuſées qui s'échappent des étoilles étant tombée ſur une couche de Champignons, il y avoit le lendemain ſenti un ſouffre aſſez vif : que ce ſouffre l'avoit engagé de réflechir ſur ce qui l'avoit mis là. Que pour le connoître, il avoit imaginé de prendre une bille de ſouffre & la diviſer en deux parties égalles; qu'il avoit enveloppé dans beaucoup de papier l'une de ſes moitiez, & l'avoit ſerré dans ſon Bureau; qu'il avoit expoſé l'autre à l'air pendant la nuit au mois de Juin dans le milieu de la Lune. Que le lendemain il les avoit embraſé toutes deux, & qu'il avoit trouvé que celle qu'il avoit expoſé à l'air peſoit davantage que l'autre & brûloit plus vivement & plus clairement; que de là il avoit conjecturé ſauf la verification, que les étoilles étoient proprement les magaſins de tous ces ſouffres qui ſont répan-

dus dans l'air, & qui de l'air se répandent dans tous les êtres. Sur ce que me dit mon ami, je rêvay à la cause de la reproduction journaliere des odeurs dans les fleurs, & comment malgré la déperdition momentanée de leurs odeurs, elles subsistoient si long-temps : je me mis en tête que la production annuelle des feuilles & des fleurs, des girofflées jaunes qui viennent dans le joint de deux pierres, ne se pouvant faire sans un renouvellement annuel des sels qui servoient à chaque Printemps à la generation de ces girofflées, & qui servoient aussi à les entretenir pendant quelques semaines, il étoit d'une absoluë necessité que tous les ans le mortier, de soy arride, qui étoit dans les joints de ces pierres, fût renouvellé par ces sels aëriens lesquels formoient tous les jours son aliment : rêvant d'où il pouvoit le tirer, ayant audessus & au dessous de soy deux pierres, & derriere soy une maçonnerie qui bouchoit encore une des voyes par lesquelles il pouvoit reprendre l'aliment & une substance nouvelle, il falloit qu'il le reçût par la jonction de ce sel de l'air, lequel s'attachant au dehors portoit son effet dans ce mortier, qui le communiquoit à la plante & que c'étoit peut-être la pureté, qu'il y a dans ce sel,

ſaquelle donnoit la force à l'odeur, & la durée à la fleur.

Que cela marquoit, que ſans que nous nous apperçeuſſions de la manœuvre de ces ſels, ils faiſoient ſans ceſſe ces effets heureux à ceux des êtres qu'ils devoient ſubſtancier. Je rêvai encore comment il ſe pouvoit faire que toutes les nuits les fleurs ſe refermant & le jour reportant leur odeur dans l'air, elles ſe ſoûtenoient un ſi long-temps dans leur force ; & aprés avoir un peu medité, je compris que ſans doute ces merveilles & ces prodiges, quoy que journaliers & viſibles, ne pouvoient qu'être des effets de ces étoilles. Je conclus de là, comme je l'avois conjecturé, que ces étoilles n'étans que des magaſins de tous les ſouffres qui ſervent & qui deviennent dans la nature, les principes ou ſeminaux de mille êtres qui naiſſent, ou les alimens de mille autres qui s'y conſervent ; mais je m'apperçois que mon imagination me conduit dans des pays où les humiditez n'ont pas un gîte bien établi:Revenons à elles & diſons, qu'elles font en effet le bien & le mal des lieux où elles ſont, ſelon qu'elles ſont plus ou moins pures ; je ne feray pas ſur cecy une grande Diſſertation : vous ſçavez que les melons que l'on ſéme proche les

Invalides, ont plus de ſeichereſſe, & par conſequent plus de ſuc que ceux des Porcherons; cette difference ſera toute ma preuve ſur la nature des humiditez qui ſe trouvent dans l'air; il eſt conſtant que les melons qui viennent proche les Invalides, n'ont leur ſeichereſſe qu'à raiſon de celle qui ſe trouvant dans le terrain devient la cauſe de cette ſeichereſſe, il eſt évident que ne l'ayant que parce qu'il ne s'en exhalle point autant d'humiditez qu'il s'en exhalle aux Porcherons, où le terrain eſt limoneux; les humiditez ſont dans la production des vegetaux & dans le ſoûtient des autres êtres, la ſource du bien ou du mal qui leur arrive; en effet à conſiderer le terrain de la plaine de Grenelle, qui eſt de ſoy graveleux & jamais limoneux, quelque pluye qu'il y faſſe, & quelque ſéjour que ces pluyes y puiſſent faire, l'air n'y eſt jamais mauvais, parce que l'aridité du terrain deſſeiche les humiditez qui s'y élevent, elle les diſſipe & les volatiliſe, au lieu qu'aux Porcherons, le terrain viſqueux & gras n'humant point d'abord la pluye, les melons & les autres plantes s'en abreuvent tout; c'eſt ce qui fait qu'en bon jardinage, Vertumne & Pomone avoient coûtume de mettre leur potager dans des terrains ſecs & grave-

leux:

leux : comme Vertumne étoit un petit Dieu, qui avoit ſes liaiſons avec des Dieux ſes ſuperieurs, il avoit ſçû d'eux, & ſur tout de Jupiter, qui aimoit les morceaux frians & qui ne mangeoit jamais que les fruits les plus beaux, que pour faire de bon potage il faloit ſe planter dans des fonds ſavoureux & ſecs, & éviter les vilains fonds où il y a toûjours de la boüe, ou du limon, parce que les ſels & les ſucs de ces fonds là, ſont toûjours plus agreables & plus anodins que ceux de ces fonds cy qui ſont plus piquants & moins delicieux, & qui ont & moins de ſimpathie avec nos corps, & moins de ſalubrité en eux-mêmes : auſſi quand Bachus obtint du Roy ſon pere l'inveſtiture de ſon apanage, ne s'aviſa-t'il point de s'établir en Brie, où les pluyes ne coulent qu'à coups de ſoc ; ce Prince doüé du meilleur ſens du monde, ayant conferé avec Apollon ſon frere conſanguin, ſur le lieu de ſa reſidence ordinaire, & ſur les endroits les meilleurs pour ſes maiſons de plaiſance, prit la Bourgogne & la Champagne, ſur l'avis judicieux d'Apollon, qui comme ſon aîné en ſçavoit plus que luy, aprés les differens voyages qu'il avoit fait dans ces Provinces ; c'eſt pourquoy, quand j'ay cherché la raiſon de ce

choix, j'ay d'abord compris que les terrains n'étoient bons & ſains, qu'où il n'y avoit jamais de vapeurs malignes & de groſſieres exhalaiſons ; & que malgré la favorable prétention qu'avoit le fameux Tudicus, d'enterrer ſes maiſons entre cinq & ſix montagnes pour n'être pas, diſoit-il, tourbillonné comme une giroüette par les grands vents, étoit une opinion qui du côté du vent avoit ſa raiſon, mais qui n'en avoit point du côté de la ſalubrité de l'air, parce que où le fonds de terre eſt de nature à r'envoyer des vapeurs & d'exhalaiſons, comme il eſt, où il y a des marais & des eauës croupies, d'où s'échapent des vapeurs groſſieres, que l'humide & le limon produiſent dans ceſſe, là l'air y étant toûjours épois, il eſt par conſequent moins ſain : que quelques effets utils qu'en ſentent les aſthmatiques, dont en fait de jugement ſur la qualité de l'air il ne faut point prendre le ſuffrage, le jugement que je porte de l'air eſt vrai, à ſçavoir, que c'eſt proprement la nature des terrains qui communiquent à l'air les differentes qualitez que nous luy ſuppoſons, & non pas l'air qui les donnent aux terrains ; c'eſt de là que dans l'état de la pureté de l'air, ceux des êtres qui y naiſſent ont des préeminences ſur les êtres

qui ſont formez dans l'état de ſon trouble : c'eſt dans ce même état de pureté que la nature ſe repare & qu'elle rentre dans ſa premiere tranquillité ; c'eſt dans la bonne nature du terrain que les vegetaux y puiſent des excellences de bonté qu'ils n'ont point en naiſſant dans des terrains gâtez. Il n'y a qu'à ouvrir les yeux pour être perſuadé comme je le ſuis.

Car ſi l'on conſidere qu'hier l'air étoit pur & qu'aujourd'huy il ne l'eſt pas, que lors qu'il pleut, il eſt peſant & ſombre, que lors qu'il ne pleut point, & que le Soleil, ſans aucun nuage répand generalement ſon rayon, il eſt clair ; que quand nous ſommes élevez au deſſus de la terre, dans une certaine diſtance, nous nous ſentons ou du beſoin de manger, ou de la legereté ; que quand nous ſommes placez contre terre, nous nous ſentons ou ſuffoquez ou embaraſſez : que dans ce climat là, il y a toûjours de la temperature, & de l'égalité : que dans ce climat-cy il y a toûjours de l'agitation & de l'époiſſeur ; ſi l'on fait attention ſur la cauſe qui produit là des hommes d'un certain temperament, d'un certain coloris & d'un certain genie, icy d'autres hommes d'un tout autre temperament, d'un tout autre coloris & d'un tout autre genie ;

pourquoy ceux-là sont industrieux, vifs ; spirituels ; pourquoy ceux-cy sont insipides, indifferens, languissans & grossiers ; pourquoy dans des païs arrosez d'eau, il s'y éleve des vapeurs, lesquelles ou épaississent & infectent l'air ; pourquoy dans les païs où les eauës coulent librement sur des terrains graveleux, les vapeurs qui s'y élevent ne le gâtent point ; l'on pourra se défaire de beaucoup de doutes, qui, quand ils auront été bien discutez, non pas sur des regles de préjugez, feront avoüer que l'air est necessairement un corps pur, qui n'a d'alteration qu'autant que les corps étrangers luy en suscitent ; en effet, il est sçu de tout le monde, qu'en quelque endroit de la terre que l'on voyage, l'on y trouve toûjours le même air qui y étoit il y a mille ans ; les hommes y naissent, ont les même inclinations, les métaux s'y produisent avec les mêmes qualitez ; les mineraux s'y forment de la même façon ; les vegetaux y croissent sur les mêmes regles. Or si l'air fluoit, si les humiditez n'y étoient pas les seuls agens, qui donnent à tous les êtres qui s'y regenerent, les mêmes qualitez qu'ils ont toûjours eu, il y auroit immanquablement du changement dans ces êtres ; ne voit-t'on pas qu'aux

lieux où le Soleil eſt vif, l'air y eſt échauffé, qu'aux endroits où il frappe ſur des fonds limoneux, dans leſquels les eauës pluvialles ne coulent point faute de pente, & ne s'imbibent point dans les terres, à cauſe de la glaiſe qui les arrête, l'air y eſt toûjours infecté, par les exhalaiſons que le limon reporte dans l'air ? qu'où au contraire le Soleil éclaire ſur des terrains ſecs, la chaleur alors ne trouvant rien dans ce terrain qu'elle puiſſe élever, l'air n'en recevra rien que de chaud & de la touffeur ? Perſonne n'ignore qu'au ſommet des montagnes l'air paroît plus leger, plus ſubtil, & qu'aux pieds de ces mêmes montagnes il y eſt plus groſſier ; l'on ſçait encore que ſi le même pied des montagnes a une difference de terrain, qu'icy le fond ſoit graveleux, parce qu'il ſera un peu élevé, que là il ſera argilleux, parce qu'il ſera plus renfoncé, il y aura neceſſairement une difference dans l'air qui environnera ces deux terrains : difference que l'on remarquera & dans les plantes que l'on y mettra, & dans les animaux qui y vivront; il eſt enfin connu à tout le monde, qu'où il s'exhalle des mauvaiſes odeurs, ou par le dépôt de matieres qui les produiſent, ou par la ſurvenance d'un temps fâcheux qui les engendre, ou par l'ouverture d'un

terrain qui les enfermoit, l'air s'en empreint, qu'il s'en charge, & qu'à mesure que l'on s'approche de ce dépôt, l'on sent les odeurs plus fortement, & qu'à mesure que l'on s'en éloigne, l'on les sent moins; de sorte qu'à faire attention sur ces choses, qui ne croira que l'air ne reçoit ces alterations que par le moyen des corps étrangers? ne diray-je pas sur ces principes d'évidence, que si je respire dans ma maison sans y rien sentir qui m'y incommode tant que je n'en fais pas ouvrir les terres qui en forment le rez de chaussée, je n'y sentiray rien, mais que si aprés les avoir fait ouvrir, je cesse d'y respirer commodement, & qu'au contraire j'y suis assassiné par des sels corrosifs qui sortent de cette terre ouverte, que cette alteration de l'air n'est pas l'effet d'aucune corruption qui vienne de luy-même, ne concluray-je pas qu'elle ne luy est survenuë que par l'émission de sels que le remuëment des terres a élevé? ne jugeray-je pas en voyant au haut des montagnes un air vif, que là les vapeurs & les exhalaissons n'atteignant pas, elles ne le corrompent point; & de là, n'auray-je pas raison de croire que de soy l'air est vrayement pur; mais à même temps que je penseray ainsi de sa pureté, le voyant

ſuſceptible de toutes les impreſſions des vapeurs & des odeurs & des ſons, ne conviendray-je pas que pour les recevoir & que pour s'en charger, il faut que les ſeules vapeurs ou les ſeules exhalaiſons le troublent & le rempliſſent;ainſi ſur de telles évidences, puis-je aprés l'avoir reconnu abſolument pur ne pas penſer, qu'ayant toûjours dans ſoy & dans la partie qui eſt plus proche de terre, ou dans celles où les terres ſont plus baſſes, plus enfoncées, plus environnées de montagnes, plus d'humiditez que ces vapeurs & ces exhalaiſons qui ſe trouvent tout au tour des tuyaux de cheminées, ou qui ſont diſtribuées dans les maiſons, font ſans doute un effet ſur la fumée qui ſort du bois ; dans ce doute n'ay-je pas raiſon d'eſſayer d'éclaircir mon doute.

Pour l'éclaircir, j'ay reflêchi ſur l'état different du temps, quand il eſt bien net, & quand il eſt broüillé. J'ay obſervé les temps où il fumoit dans toutes les maiſons ou que j'ay habité depuis trente-cinq ans, ou dans leſquelles j'ay été ; j'ay vû que dans les unes il fumoit quand l'air étoit ſerain, que dans d'autres il ne fumoit point ; j'ay vû que celles où il fumoit pendant la ſerenité de l'air, il n'y fumoit pas pendant qu'il étoit chargé ; j'ay vû

le contraire dans les autres : j'en ay vû d'autres où il fumoit en tout temps, d'autres où il ne fumoit presque point. Dans cette varieté, j'ay examiné la scituation des lieux & leur exposition, la maniere des emplacemens des cheminées, de leurs tuyaux, leur distance du rez de chaussée, l'emplacement des escalliers, des portes & des fenêtres, les lieux circonvoisins, leur élevation ou leur abaissement ; aprés cet examen, j'ay trouvé que ce mal procedoit tantôt d'un certain contours de vents des maisons voisines, lesquels toûjours circulans sur les tuyaux des cheminées, reprimoient & rabaissoient la fumée dans les tuyaux, tantôt que les humiditez qui regnoient sans cesse dans des lieux bas, faisoient le même effet, que la largeur des tuyaux de cheminées donnant une entrée à ces vents & à ces humiditez les y étendoit, & qu'étant étenduës dans ces tuyaux, la fumée ne pouvant les diviser ny les percer pour se faire un passage, à moins que du dedans des chambres ou des salles où l'on fait le feu, il n'entrât un vent assez fort qui poussât cette fumée, cette fumée s'épanchoit dans les chambres ; que des murs des maisons voisines exposées au Nord ou au Midy, rabattant les vents sur les cheminées, rabattoient la fumée qui

devoit en ſortir ; que d'autres vents qui entroient par les fenêtres ſe trouvans conbattus par des vents qui entrent par les portes, l'un & l'autre cherchant à ſe chaſſer ramenoient la fumée en dedans la chambre pour s'en aider mutuellement ; mais que ſouvent les humiditez qu'il y a dans le bois que l'on brûle ſe joignans à celles dont les chambres étoient remplies, ſi celles-cy étoient époiſſes, elles faiſoient un ſeul corps avec la fumée & l'attiroient dans les chambres.

Sur ces obſervations aprés maintes & maintes réflexions, j'ay enfin compris que pour prévenir les variations des vents & leurs tournoyemens importuns, il falloit poſer au haut de mes tuyaux une maniere de ruche ambulatoire, qui pretât ſon flanc à tous les vents, dans laquelle en ouvrant un petit trou pour échapper la fumée, le ſurplus couvrît totalement l'embouchure de mon tuyau : que pour ſuſpendre l'effet de l'époiſſeur des humiditez & la compreſſion qu'elles donnent ordinairement à la fumée qui cherche à s'échapper, la figure de la ruche étoit la figure la plus efficace ; que pour prévenir la jonction de l'humidité interieure des chambres avec la fumée, l'étroiciſſement que je donnois à mes tuyaux arre-

teroit cette jonction, parce que le tuyau n'ayant plus qu'un passage tres petit, la flâme du bois venant à s'échapper, feroit une petite colonne de scicheresse dans le tuyau, laquelle ensuite feroit filer la fumée ; j'ay fait faire mes petits tuyaux, je m'en trouve bien, mes raisonnemens ont été confirmez par mon experience, & mon experience a confirmé mon raisonnement. Vous pouvez le faire, vous en jugerez ; Je suis, &c.

LETTRE.

JE ne sçay point m'expliquer autrement que j'ay fait dans ma derniere Lettre sur la nature de la fumée. M. voudroit dites-vous, que je m'étendisse & que je parlasse d'un façon plus populaire & que je luy disse, si c'est la flâme du feu qui fait la fumée ou s'il sort du bois quelque matiere qui ne soit pas flâme & qui provoque la fumée; sa curiosité me meneroit au delà des bornes que je me suis prescrites ; il peut se satisfaire dans les sçavans Traitez, qu'ont fait sur cecy Messieurs * * * * si pour s'épargner la dépence de ces traitez & la peine de les lire, il veut quelque chose de moy, j'ajoûte-

fay volontiers une petite Lettre à celle que je vous ay envoyée au dernier jour.

Pour le satisfaire, il faut vous dire que dans la formation du bois il y a toûjours de l'humidité, que la seicheresse exterieure que le bois semble recevoir n'ôte jamais totalement, parce que l'humidité du bois, est un aliment qui luy est si necessaire, que tout coupé qu'il devienne, il ne laisse pas que de s'en servir jusques à ce qu'il se pourisse ou que l'on le brûle ; Cette humidité grande ou petite restant toûjours dans le bois, ne sort point du bois par la voye de l'embrasement du bois, sans se lier à celle qui environne le feu ; Vous comprenez qu'avant d'allumer du feu, l'endroit où l'on l'allume est couvert d'air & consequemment d'humiditez, si bien que le bois que l'on allume venant à pousser l'humidité qu'il avoit, cette humidité se joint dans l'instant à celle qui est dans l'air. Or si celle qui est dans l'air se trouve assez époisse, & d'un volume assez étendu pour pouvoir comprimer l'humidité qui sort du bois, cette humidité-cy rencontrant cette sorte de couvercle, s'étend, au lieu de filer & elle se rabat dans les chambres, si d'ailleurs il n'y a pas dans la chambre des ouvertures assez spacieuses

pour que les humiditez exterieures aux chambres où l'on allume le feu puiſſent entrer aiſément, il arrive que la flâme qui ſort du bois, deſſeichant bruſquement les humiditez qui l'environnent, celles-cy ayant leur continuité avec celles qui avant l'échauffement du bois étoient répanduës dans le tuyau, les forcent de ſe réünir, & de ſe raſſembler pour ſe défendre contre la flâme qui les attaque, & alors par leur réünion elles forment une eſpece de boëte qui empêche la fumée de s'exhaller, c'eſt pour cela que naturellement l'on ouvre les fenêtres ou les portes pour renouveller les humiditez des chambres par de nouvelles humiditez ; auſſi ſelon ma maniere de penſer, ce n'eſt pas l'air qui aide à l'infumation dans les chambres & dans les cheminées ; vous en penſerez à vôtre égard comme il vous plaira, comme je ne fais pas un traité de Phyſique, auſſi étendu qu'il faudroit le faire pour conduire cette Diſſertation auſſi loin qu'il ſeroit neceſſaire de la porter, pour donner une demonſtration palpable de ma penſée, vous trouverez bon que je m'en tienne à cecy. Je vous diray ſeulement une experience que j'ay faite pour me confirmer dans l'opinion que j'ay que ce ſont les ſeules humiditez de

l'air leſquelles y font la peſanteur que l'on impute à l'air. J'ay mis trois Barometres ſur un même niveau dans ma maiſon, l'un à la fenêtre du côté de la ruë, le ſecond à vingt toiſes de diſtance, dans ma court, le troiſiéme à autres vingt toiſes; le terrain où le premier étoit placé, eſt plus bas que celúy où le ſecond Barometre étoit mis, & le terrain de celuy-cy eſt plus bas que celuy où le troiſiéme Barometre étoit mis; à même moment, il y eut trois inégalitez dans la liqueur de ces trois Barometres, celuy placé dans le terrain plus élevé avoit ſa liqueur plus baſſe de neuf degrez que celuy placé dans l'endroit le plus bas, & celuy de ces Barometres qui étoit placé entre les deux, étoit plus bas de trois degrez & demy plus que le Barometre placé dans l'endroit le plus bas; je jugeay donc que l'air étant en cet endroit plus élevé, les humiditez étoient moins épaiſſes à l'endroit où ce Barometre étoit placé; & que de là, rafraîchiſſant moins le canal de verre du Barometre la liqueur y étoit plus étenduë, ſi ç'eût été l'air qui eût peſé, il eſt ſûr que mon Barometre placé ſur un même niveau, l'air ſuperieur y étant égal dans la ſuſpenſion, il auroit dû rendre les liqueurs uniformes, mes Barometres

étant égaux dans leurs tuyaux. Aprés cela que l'on contredise ce que je dis, je ne changeray pas de sentiment, les discours des autres ne me persuaderont pas, car quels qu'ils puissent être, ils seront les mêmes que ceux qui sont dans beaucoup de livres, & ceux-cy ne m'ont point persuadé. Pour vous, vous en ferez l'usage qu'il vous plaira, mais celuy que je vous prie d'en faire, c'est de vous persuader que j'ay essayé de vous montrer que je suis vrayment, &c.

LETTRE.

VOus direz tout ce qu'il vous plaira, mais il est pourtant vray que la fumée n'est autre chose qu'un reste de la séve qui étoit dans le bois quand l'on l'a coupé, dés-là s'il y en a beaucoup il est sûr qu'il y aura beaucoup de fumée, s'il y en a peu, il y aura peu de fumée, je ne sçay pas s'il faut sur cecy de grands discours, car il me paroît qu'il est fort aisé de comprendre que si le bois que l'on brûle, lors de sa coupe avoit encore de la séve & qu'il s'en nourissoit, que cette séve est une partie de la pluye qui est tombée sur terre, laquelle est devenuë

l'aliment de l'arbre ; il eſt auſſi aiſé de comprendre que l'humidité qui eſt dans l'air, eſt une matiere qui y eſt répanduë par l'attraction que le Soleil en a fait des Rivieres, des Etangs & des Mers. Dieu ayant partagé la nature en quatre êtres principaux, la Mer, la Terre, l'Air & le Soleil, & ſa Providence ayant diviſé, comme parle l'Ecriture, les Eaux d'avec les Eaux, la Mer d'avec les Rivieres, la Riviere d'avec les Etangs, il a étably que le Soleil attirant ſans ceſſe partie des eauës en les volatiliſſant, la maſſe de l'air s'en charge;qu'entrant avec luy dans la conſervation de tous les autres êtres, ces eauës volatiliſées s'y confondent & s'y mêlent; de ſorte que devenant une portion neceſſaire de leur ſubſiſtance, il eſt manifeſte que cette humidité qui eſt dans l'air a une analogie parfaite avec l'humidité qui eſt dans le bois étant en mouvement, elle en porte l'effet ſur l'humidité qui l'avoiſine, & celle-cy étant mûë ſelon la force ou la foibleſſe de la colonne de la flâme, elle fait mouvoir celle-là, & celle-là, ainſi étant miſe en mouvement comme elle eſt indiviſible de celle qui auſſi luy eſt proche, elle étend l'action de ſon mouvement ſur toute l'étenduë de la chambre ; c'eſt pourquoy quand le

mouvement de la flâme eſt vif au moyen de la ſeichereſſe du bois ou de la multiplicité de ſes ſels, l'action de la fumée qui eſt grandement agitée ſe répand ſur toute l'humidité de la chambre ; en ſorte que ſi l'on n'ouvre pas les portes ou les fenêtres pour la renouveller par un autre, toute la chaleur ſe rabatra dans la chambre, parce que l'humidité qui étoit dans la chambre avant que l'on allumât le feu ſe trouvant dilattée & deſeichée, & n'étant pas renouvellée par une autre qui luy doit venir par les portes, force celle qui eſt au deſſus de la cheminée à renntrer dans les chambres; c'eſt ce qui fait ces bruits aigus que l'on entend à travers les fentes des portes qui ferment ſerément. Voilà tout ce que je ſçay, à cet égard; pour ce qui eſt des cavitez dont j'ay dit un mot, leſquelles étoient le réduit des ſons, comme c'eſt une matiere étrangere à mes cheminées, je ne vous en entretiendray point, pardonnez-moy les rédites dont je me ſuis ſervi, quand l'on n'a pas autant de fecondité d'eſprit qu'il faut pour écrire de longues Lettres, l'on eſt obligé à la repetition ; vous ſçavez ma portée, c'eſt pourquoy vous m'excuſerez. Au reſte, voilà tout ce que je puis vous dire ſur ce ſujet,

jet, & ç'en eſt même trop par rapport à mes petites cheminées. Je ſuis, &c.

LETTRE.

IL ne falloit pas montrer mes dernieres Lettres à Meſſieurs..... Ne ſçavez-vous pas que depuis long-temps ils ſont des partiſans declarez des opinions de... que ſur les vigoureux préjugez qu'ils ont pris, il n'y a diſpute qu'ils n'entreprennent, & de condamnation qu'ils ne lancent contre autant de gens qu'il s'en déclare contre le ſentiment de leur Auteur.

Il faut donc, s'il vous plaît, que vous rabatiez les coups, & que vous les priez de ne point ſe dechaîner contre ce que je vous ay écrit; outre ce que leur profonde érudition & leur éloquence leur fourniroit de raiſons, ils en pouroient trouver dans d'apparentes contradictions qu'ils ſuppoſeroient: dans la difference des jours où je vous ay écrit mes dernieres Lettres, comme l'on n'a pas toûjours devant ſoy les broüillons de ce que l'on écrit, il n'eſt pas extraordinaire que l'on ſe contrarie quelquefois, en apparence: Je dis, en apparence, pour mar-

quer que les ſignifications ſont ſouvent les mêmes, quoy que les phraſes ſemblent opposées ; obligez-moy de leur repreſenter qu'il eſt libre à tout le monde en matiere de Phyſique, de prendre l'opinion qui ſe naturaliſe le mieux avec le temperament. Si c'étoit une raiſon de ſe mettre de mauvaiſe humeur, que de voir des gens qui tiennent un ſentiment contraire, il n'y auroit pas de moment, où ſur le Pont neuf il n'arrivât des combats, parce qu'il plaît à Pierre d'aller au même lieu d'où Jacques revient : faites leur entendre que ne leur reſſemblant point par le viſage, ils ſont trop équitables pour exiger que je leur reſſemble par l'eſprit. Dieu nous a fait comme il luy a plû ; ſi malgré vos bons offices & vos raiſons ils veulent s'ériger en critiques, je prendray le public pour juge, & aprés avoir été appointé à écrire & produire, ou je me laiſſeray juger par forcluſion, ou je feray des écritures ſur leſquelles eux & moy n'auront jamais une déciſion preciſe ; s'ils ſont bien ſages ils épargneront les frais, de l'ancre & du papier, s'ils veulent plaider, à la bonne heure, le public rira de leur folie & de la mienne, s'il m'en prend une de leur répondre.

DES PONTS.

QUelle que puiſſe être vôtre dépence en ne faiſant qu'une Arche pour paſſer de vôtre maiſon à vôtre parterre, je ſuis d'avis que vous la faſſiez ; vous avez, dites-vous, des grais à demy taillez ; vous pouvez les employer ; ceux qui vous conſeillent de preferer la pierre de taille, n'y entendent rien ; il eſt vray qu'ordinairement toute ſorte de mortier ne mord point dans le grais, mais ce ne doit pas être une raiſon de l'interdire des ouvrages ; l'on vient de bâtir en grais deux Arches au Pont de Pont ſur Yonne, leſquelles doivent diſſiper vos ſcrupules ; chacune a environ douze toiſes d'ouverture ; les grais y ont plus de quatre pieds de long ; ainſi leur poids & leur nature, ſi cette matiere étoit proſcrite, auroient dû faire de mauvais effets, mais bien loin d'en faire aucun, tout le corps de l'ouvrage eſt d'une beauté & d'une ſolidité charmante.

Sur l'exemple de ce Pont, vous pouvez conſtruire le vôtre ; mais il faut en attacher les grais avec du ciment, parce qu'il eſt un adjonctif plus inciſif ; il faut

que vôtre ciment ſoit fait d'un tuillot merveilleux ; ne vous ſervez point du ciment que l'on vous porteroit de Paris, c'eſt une combinaiſon de carreau d'aſtres tout brûlez, avec de la tuille du Fauxbourg S. Antoine toute feuilletée, & de la brique, où il y a moitié de terre. L'étude que je me ſuis faite de beaucoup d'êtres que je vois dans la nature, m'ayant appris ce qu'eſt la glaiſe, & ce qu'eſt le grais, je n'ay point eu peine de décider que pour lier deux grais enſemble il n'y avoit que le ſeul ciment avec la chaux; en effet mon épreuve a été confirmée dans l'ouvrage de ce Pont ; ſans vous en dire d'avantage, prenez-le pour le modele de celuy que vous voulez bâtir. Je ſuis.

LETTRE.

COmme vous ne m'aviez propoſé que vôtre Pont, je ne vous ay auſſi répondu que ſur vôtre Pont ; vous demandez les raiſons Phyſiques de l'effet du ciment ſur le grais : pour vous les dire, il faut premierement que vous ſçachiez ce qu'eſt le grais, car je vous ay déja parlé du ciment. Le grais eſt un aſſemblage de petits grains de ſable fort fins; il ne

naît pas comme les pierres; il vient ſeulement en blocs; il s'en trouve en toute ſorte d'endroits, mais communément dans les lieux ſablonneux; comme il n'eſt qu'un aſſemblage de ces grains de ſable qui ſont entaſſez les uns ſur les autres & beaucoup preſſez, ils ont conſequemment peu de pores, c'eſt ce qui les rend impenetrables au gravier, dont le mortier eſt fait, c'eſt auſſi ce qui rend le grais plus peſant que la pierre; d'ailleurs ces grains de ſable étans tres arides de leur nature, ont conſequemment en eux-mêmes plus de feu & de chaleur, c'eſt pourquoy jamais le mortier ne les lie bien, parce qu'ils exhallent d'abord toute l'humidité qui y eſt, & le ſable dont le mortier a été fait n'ayant plus de tenacité, parce que de ſoy, il n'en a qu'autant que la chaux luy en prête, les grais ne s'y attachent pas; il eſt à preſumer que quelques-unes de ces maſſes monſtrueuſes pour leur grandeur ont été placées où elles ſont dés la Creation du Monde, mais il eſt auſſi à préſumer que journellement il s'en forme, & que cela ſe fait par degré & par la ſucceſſion des temps; il faut ainſi le croire, dés qu'il eſt conſtant que ſouvent l'on trouve au milieu d'un bloc, des crapaux, des cailloux, du ſable extre-

mement fin, de l'eauë & des écailles de poisson; d'ailleurs les lieux où ils s'engendrent me le manifestent; je crois que d'abord une goutte de pluye ayant uny quelques-uns de ces grains, une autre goutte y en ajoint d'autres, & que peu à peu elle forme enfin ces blocs que nous voyons: je fonde mon opinion sur ce que, premierement je voy ces crapaux dedans les blocs; secondement sur la difference de leurs couleurs & des rayes ou des filamens qui se voyent dans un même grain.

Pour sçavoir comment ces grains s'unissent ensemble, & comment ensuite ils se conglutinent si pénetrativement, il faut avoir recours à une idée sur la pluye, & à une autre idée sur le vent; il faut supposer des pluyes differentes, les unes seiches, les autres onctueuses, ou du moins il faut supposer que dans les diverses influences des pluyes, il s'y produit des sels qui ont quelque onctuosité, lesquels par l'effet de cette onctuosité assemblent plusieurs grains de sable & les conglutinent; il faut supposer que les tourbillons des vents élevant une poussiere tres fine & tres legere, ces poussieres retombent où elles peuvent, & qu'en tombant, trouvant des grains de sable, déja détrempez par les pluyes, elles s'y attachent; à moins

de faire ces ſuppoſitions, qui ſont ce ſemble aſſez vray-ſemblables, il ne ſeroit pas poſſible de penſer autrement.

Cela ſuppoſé, ces ſables ainſi aſſemblez, s'attachent peu à peu & ſucceſſivement les uns aux autres, & enſuite ils acquierent par la voye de la chaleur, & par leur principe productif leur periode & leur perfection: ce que je vous dis, eſt-il vray, vous en allez mieux juger; vous ſçavez que c'eſt ordinairement par la reſolution des êtres que l'on découvre leur nature; or prenez un grais, caſſez-le, l'ayant caſſé vous le trouverez rempli de raies de differentes figures, les unes ſeront rondes, les autres ondoyées, les autres triangulaires, enfin vous les verrez differentes, cela vous marque les temps differents de leur formation, & cela vous juſtifie la maniere en laquelle les vents ont raſſemblé les parties dont le bloc a été formé, & le chemin que la nature s'eſt fait pour les former; ſecondement l'ayant caſſé il s'écraſera, & il ſe mettra en un million de grains de ſable, cela vous juſtifiera, que ce ne ſont que des grains aſſemblez; ou bien mettez ce grais ſur un feu & aprés cela frappez-le à peu prés dans le point central, il tombera tout d'un coup en poudre, cela vous marquera qu'il n'a été fait

que de petites parties qui n'ont d'autre union entr'elles qu'un ſel ſubtil & preſque volatil que la chaleur, en le dilatant, fait évaporer.

Je connoiſſois ſi bien cette conformation du grais que dans l'employ que j'en ay fait faire au Pont de Pont ſur Yonne, je n'ay pas eſtimé devoir ſouffrir que l'on en aſſemblât les quartiers avec du mortier. Je ſçavois que ces grains de ſables étant de leur nature arides, & par conſequent brûlans, ils auroient deſſeiché tout d'un coup toute l'humidité qui ſeroit dans le mortier, avant même que le mortier eût eu le temps de s'accrocher; qu'ainſi ayant bû toute l'eau, avec laquelle il auroit été détrempé, il ne reſteroit plus qu'un ſimple ſable réduit en poudre; je ſçavois que les grains du grais étant plûtôt ronds que pointus, & d'eux-mêmes fort ſerrez les uns contre les autres, ne laiſſoient point de pores & de trous aſſez ouverts & aſſez grands pour y admettre les grains du ſable, avec lequel l'on fait le mortier, que dés là que la chaleur de la chaux, qui darde & pouſſe les grains du gravier dans les trous qui ſont ordinairement aux pierres, ne pourroit pas agrandir les pores du grais pour y introduire le ſable, il falloit chercher un autre être,

qui

qui plus vif, plus perçant, plus aigu s'y agripât, & sçachant que rien n'a plus de pointes que le ciment, que d'ailleurs, étant tout environné & entouré de la chaux, ses sels sont plus vifs & plus mordicans, & que par là il ne souffre point par l'aridité du grais aucune diminution dans l'humidité de la chaux, laquelle alors devient necessaire pour l'alliage de deux quartiers de grais, il s'y accrocheroit plus promptement, je jugeay qu'il falloit uniquement s'en servir ; mais comme quelque incisif qu'il puisse être, il étoit expedient d'en étendre l'action & de la rendre indestructible, j'ordonnay à l'ouvrier de faire des rayes en maniere de zigzagues & des trous dans les lits & dans les joins des blocs, afin qu'y ayant mis non-seulement du ciment fin, mais aussi de gros grains de ciment, & même des éclats de tuillot, tout cela se corporifiât ensemble, & par leur assemblage conservant une plus grande quantité d'humidité, le grais ne pût pas la desseicher.

J'ay eu le plaisir de voir qu'en ôtant les ceintres de bois de dessous les ceintres de grais, rien n'a baissé contre l'usage ordinaire des Ponts, qui baissent quand on en ôte les ceintres de bois ; c'est encore un éclaircissement que je crois de-

voir vous donner en paſſant, afin que vous vous ſentiez affermy ſur le conſeil que je vous donne pour vôtre Pont.

Quand l'on fait un Pont de pierre, l'on poſe ordinairement les aſſiſes de pierres, où les ceintres prennent leur naiſſance, ſur des couchis de bois, que l'on appelle auſſi des ceintres, l'on met des aſſiſes les unes ſur les autres; l'on appelle aſſiſe chaque rangée de pierre; l'on fiche avec du mortier les entre-deux des aſſiſes; ce qui eſt de fait, c'eſt que ces aſſiſes portent plus de la moitié de leur poids ſur ces couchis de bois, ou du moins ſi elles n'y portent pas, elles en ſont fort ſoulagées; le mortier, comme je l'ay écrit dans mes precedentes Lettres, eſt fait de ſable & de chaux: le ſable eſt la partie la plus dure de ce composé, cependant au milieu de ſa dureté, il eſt aſſez tendre pour s'écraſer, quand un fardeau ſuperieur l'opprime, il n'y a perſonne qui ne conçoive que ſi je mets un lit de mortier d'un pouce d'époiſſeur, & que dans l'inſtant je mette ſur ce mortier une pierre, elle preſſera ce mortier; mais ſi je mets cette pierre de maniere qu'en la poſant, je l'appuye de façon qu'elle ne porte pas tout-à-fait ſur ce mortier, & qu'il ſoit libre, il eſt évident que dans la ſuite ce mortier ſe ſeichera, qu'en ſe ſei-

chant il ſe reſſerrera en luy-même, & qu'il ſera trés-peu lié avec la pierre, & ſi dans le temps qu'il s'eſt ſeiché, & qu'il s'eſt reſſerré en luy-même, je viens luy ôter l'appuy qui ſoûtenoit la pierre, cette pierre venant preſſer ce mortier, l'écraſera par la ſuperiorité de ſon poids.

D'ailleurs ce ſable renflé & par la chaux, dont l'on l'a mêlé, & par l'eauë dont l'on l'a délayé, ne fait pas entre les joints un corps de la même ſolidité que font les pierres au milieu deſquelles il eſt répandu, quand donc l'on vient à ôter les couchis de bois, chaque aſſiſe de pierre, n'en étant plus ſoulagée, elles ſe repreſſent l'une l'autre, & en ſe repreſſant elles écraſent le ſable, lequel conſequemment n'ayant plus ſa premiere épaiſſeur, donne lieu au Pont de baiſſer à proportion que les lits des pierres ſont peſans, & que le ſable eſt tendre; voilà d'où vient qu'inſtruit comme j'étois que ce taſſement ſeroit inévitable, ſi j'admettois du mortier, je n'y ay fait mettre que du ciment, parce qu'il ne ſouffre point d'écraſement.

Le ciment qui eſt une eſpece de poudre groſſiere que l'on fait avec du tuillot, lequel de ſoy a une dureté, ſinon ſuperieure tout au moins égale à celle du marbre, pour moy je la crois ſuperieure, ne ſe

peut écraſer ſous le fardeau, quand la tuille, dont il a été fait a été bien cuitte ; cela fait que rempliſſant les joints & les lits des grais avec le ciment, l'aſſiſe du deſſus ne ſçauroit s'abaiſer parce qu'elle eſt ſoûtenuë & contre-bandée par de petits morceaux de tuillot, qui ſont partie du ciment, leſquels ayant une configuration toute angulaire & extremement ferme s'heriſſent contre la pierre ; d'ailleurs comme ils renferment tous les premiers ſels que la glaiſe, d'où ils proviennent renfermeroit, ils s'introduiſent par la tenuité de leurs pointes dans les petits pores du grais auſquels ils s'accrochent, & ils font leur accrochement avec d'autant plus de ſerration que les ſels ſubtils qui ſont dans le grais, rencontrant des ſels pareils & ſimboliques dans ceux de la chaux & du ciment s'y uniſſent avec plus de force par un effet de leur ſimpathie.

Je ne ſçay ſi je me flatte, mais je m'imagine parler vray ; quoy qu'il en ſoit, il eſt conſtant que ſur l'évidence de ces reflexions, j'ay verifié que le grais employé avec du ciment étoit la conſtruction la plus durable ; j'ay été heureux de trouver dans ceux de mes ſuperieurs à qui le Roy a confié le ſoin general des Ponts & Chauſſées, ce fonds de raiſon & de

jugement qu'ils ont, & outre cela une confiance dans ce que j'ay eu l'honneur de leur dire.

Il falloit cette confiance pour se mocquer des préjugez qu'ont les Maçons contre le grais, en effet quand j'ay proposé à des Maçons de Paris de faire ces arches avec cette matiere, ils m'ont tous dit franchement que cela ne vaudroit rien : quand je les ay pressé de m'en dire une raison, parce que je suis homme à qui il en faut, & qui ne s'accommode point d'une négative toute seiche, ny de tous ces discours vagues & indéterminez de beaucoup d'Auteurs, lesquels croyent avoir tranché toute difficulté, & fort éclairci une matiere, quand, par exemple, ils ont dit que la chaux se fait avec du marbre, ces bonnes gens m'ont répondu, premierement, que selon le sentiment de Savot le grais est deffendu en maçonnerie ; secondement, que selon Daviler c'est une matiere qui glisse, qui ne fait pas bonne liaison, & qui outre ces deux deffauts est trop pesante ; troisiémement, que dans une largeur de douze toises, comme ont ces arches, il étoit sûr que les pierres tiendroient d'autant moins que les arches n'étoient point un plein ceintre.

Sur ces deux autoritez, appuyez de l'u-

ſage, ce ſeroit, m'ont-ils ajoûté, une temerité d'entreprendre un Pont de cette étenduë, avec une matiere ſi ingrate, mais comme malgré les égards que l'on peut avoir pour Savot & Daviler, à qui le public eſt obligé de ce qu'ils ont écrit, la connoiſſance de la bonté du grais a prévalu dans mon eſprit ſur le préjugé de ces deux Auteurs; j'ay crû devoir montrer au public qu'il y a bien des choſes de l'uſage deſquelles il eſt privé, faute dans ceux qui en rendroient l'uſage certain, d'imaginer des moyens propres à l'établir, & d'étudier un peu plus à fonds la nature de chaque choſe pour la connoître & la faire connoître aux autres; j'ay cherché des ouvriers moins frappez contre le grais que les Maçons de Paris, leſquels ſur les inſtructions, que je leur ay donné, concevans la bonté de la matiere, ont entrepris l'ouvrage, & l'ont bien fait: mes reflexions ſur la nature du grais ont été ſi avant, que pour peu que j'euſſe voulu, j'aurois rendu aiſé ce travail penible & dangereux, qu'il faut faire pour équarrir le grais, j'en ay dit le moyen à l'Entrepreneur de ce Pont, & à des gens accoûtumez à travailler aux grais: quand j'iray vous voir, je vous le déclareray, il eſt tres ſimple & tres facile; en un mo-

ment aprés qu'un bloc eſt fendu, l'on en équarrit les quartiers, il ne faut que de l'eauë, du charbon de terre & une barre de fer de trois doigts de large emmanchée dans un bâton ; au lieu de petits trous que l'on fait au grais avec la pointe du poinçon, l'on l'adoucit & l'on le liſſe, comme du bois bien rabotté ; le grais même eſt plus beau & plus luiſant, l'on épargne la dépence de le faire piquer. Je ſuis, &c.

LETTRE.

IL en eſt du rapport que l'on nous a fait comme de ceux que bien des gens s'empreſſent de faire, il y a toûjours de l'outré, & l'on vous a commenté ; en l'année mille ſix cens quatre-vingt-huit, étant à Roüen j'allay au Port ; La veuë d'un commencement de Pont me fit penſer que l'on l'avoit tenté ; qu'alors peut-être la Mer ne portoit pas ſon reflux juſques-là ; je regarday les pilles, & je rêvay ſur l'abandon où l'on les avoit laiſſé ; je crûs que peut-être dans le temps qu'on les avoit bâties, la Riviere étoit plus traitable qu'elle n'eſt à preſent ; je montay dans un petit bateau, & je me fis

promener entre les piles ; je ſonday ſa profondeur, cette ſonde m'inſpira l'envie de connoître toute la hauteur de l'eau, & pour cela de la tâter en differens endroits. Mon operation vûë de beaucoup de gens, les inquietta : en deſcendant du bateau, ils me vinrent regarder au nez, ils me ſuivirent dans mon Auberge, ils s'enquirent qui j'étois ; inſtruits de mon nom & de ma condition, il en vint quelques-uns me demander, ſi je venois pour faire bâtir un Pont, je leur répondis que non, mais que j'avois voulu voir ſi l'on en pouvoit bâtir un ; que par la ſonde de l'eau je pouvois les aſſurer que ſa conſtruction étoit fort aiſée & ſans entrer dans une plus grande diſcuſſion, j'en demeuray-là : depuis cette année je n'y ay pas penſé, mais je peux vous certifier que ſi l'envie prenoit d'en bâtir un, ſa conſtruction ne ſeroit pas difficile, ny la dépence exceſſive ; ma machine à élever le mouton, contribueroit beaucoup à ſoulager la dépence, & à accelerer l'ouvrage, je le ferois bâtir ou en pierre ou en bois ; la battace de bois, de la maniere que je le ferois, ſeroit & bonne & durable, celle de pierre ſeroit plus noble, mais ſa dépence ſeroit plus forte ; en le faiſant de bois, je n'y met-

trois que ſept Arches ; en le batiſſant de pierre, j'y en mettrois ſeulement trois ; je ferois les piles de celuy de bois de quatre toiſes d'époiſſeur, dans la fondation revenant à ſeize pieds hors l'eau ; je battrois ſix rangées de gros pieux que je liernerois dans le bas, & mortoiſerois au deſſus des eauës avec des chapeaux & des plates formes ; j'emplirois les entre-deux des pieux avec de la maçonnerie ; en le faiſant de pierre, je ferois cette maçonnerie en cette ſorte : Je jetterois dans le pourtour, & dans ce que je deſtinerois pour une creiche, beaucoup de toutes ſortes de pierres & menus cailloux, & pêle-mêle des mannequins d'ozier, dont les trous ſeroient larges, leſquels ſeroient remplis de chaux des plus vives & du ciment gros ; je lancerois de la glaiſe calcinée pour en faire un maſſif, j'aſſemblerois de longues clayes dont les montans auroient un bois large qui ſeroit preſſé l'un proche l'autre au bout deſquelles je mettrois de gros cailloux pour les faire gliſſer le long des premiers pieux;dans le fonds de l'eau je mettrois des coulices aux pieux, afin d'entretenir entr'elles tous les matereaux que je jetterois, quand j'aurois remply ce pourtour ; il eſt ſûr que le milieu n'au-

roit plus de cours d'eauë, que l'eau y resteroit morte, qu'elle n'auroit plus d'agitation, & que le reflux de la Mer ne luy en produiroit aucun. Comme j'éleverois le niveau de l'emplissage de la creiche jusqu'à un pied plus haut que le plus grand reflux, par là je contiendrois l'eau du milieu de la pile dans un état absolument mort, je ferois cecy afin d'être maître de cette eauë, parce qu'étant maître de cette eauë, laquelle selon mes principes ne s'enfleroit point, ny ne se renouvelleroit point, comme il arrive aux endroits où l'on fait des épuisemens, j'en disposerois avec liberté, & pour m'en joüer, je l'emplirois totalement de chaux, non pour me servir de cette chaux à mon assemblage, mais pour l'obliger de se répandre aux endroits de la creiche où il en manqueroit; en second lieu, pour aider à celle que j'y metrois, à devenir lors des seconds ouvrages que j'y ferois, un moyen prêt à détremper les cailloux, les pierres & les matereaux; aprés avoir donc blanchy & teint cette eauë, j'y jetterois entre les autres piles de pieux, du moëlon, du ciment, de la glaise calcinée, du mache-fer bien sec & de la chaux vive, toute nouvelle; ainsi je rempli-

rois tumultuairement tous ces pieux à quatre ou cinq pieds prés au dessous du niveau de l'eauë, je me rendrois le maître de cette profondeur, au moyen de la plus hauteur que j'aurois donnée à la creiche, & au moyen de ce que l'ayant toute remplie de maçonnerie dans laquelle il n'y pût entrer de l'eauë; elle me laisseroit consequemment la liberté de disposer de ce milieu, dans lequel j'épuiserois l'eauë dormante qui y seroit restée, & qui necessairement surnageroit sur la maçonnerie; mes eauës ainsi épuisées sans crainte qu'il en survint de nouvelles, j'attacherois de bons racinaux sur lesquels je poserois des plates formes, pour y poser aprés toute ma maçonnerie à l'ordinaire; je poserois ma fondation sur ces racinaux, & afin que tout en assurât la durée, je remplirois encore jusqu'en haut tout l'intervale des pieux avec la maçonnerie, cela produiroit deux effets, l'un ce massif contiendroit tous les pieux, l'autre ce seroit une pile que les eauës n'ébranleroient pas: cette fabrique seroit prompte, parce que j'éviterois les bâtardeaux & les épuisemens, ce qui coûte & du temps & de l'argent; car ce sont toûjours les épuisemens des eauës qui forment la grande dépence: j'ose vous

dire que par cette voye, je ferois tout ce que l'on fait par la voye des bâtardeaux. Voilà ce qui se passa à Roüen, & ce que je pense sur le Pont que l'on y pouroit faire. Je suis, &c.

LETTRE.

J'Ay du monde une trop longue pratique pour être surpris des contradictions ; le défaut de comprehension dans bien des gens est une grande barriere contre la verité ; & l'amour propre, dont les ignorans sont plus gonflez que les bons sçavans, donne une terrible escarre aux évidences ; ceux qui n'ont jamais veu qu'une même chose, & qui sont assez vains & assez obstinez pour se perduader qu'il n'y a rien à voir, hors ce qu'ils ont vû, ne croiront pas qu'en effet l'on puisse sans bâtardeaux bâtir des Ponts où il y a beaucoup d'eauë.

Ce préjugé se détruit avec peine, quand ceux qui en sont remplis, superieurs aux autres hommes, ou par la noblesse de leur sang oû par leur condition, s'imaginent que la dignité de leur rang les autorise à dire tout ce qu'il leur plaît ; une secrette confiance qu'ils ont que des

inferieurs ſeront toûjours retenus à leur égard, les enhardit, & ils hazardent volontiers des imprudences, ſûrs que l'on ne les relevera pas; j'en apperçûs l'effet, quand j'imaginay mes differentes Machines, bien des gens me diſoient, que puiſque les Hollandois ne les avoient point trouvé, qu'elles n'étoient pas poſſibles, comme s'il n'étoit plus poſſible qu'il nâquît des hommes capables de penſer & d'inventer, & que parce que les Hollandois n'auront pas inventé, tous les autres Peuples ſeront déchûs de la faculté imaginante; ainſi je ne m'étonne point que ceux à qui vous avez parlé, ſoûtiennent que je ne réüſſirois pas. Par bonheur pour leur preoccupation je n'en ſuis pas réduit à juſtifier par effet, ſi j'executois ce que j'ay avancé dans la Lettre ſur le Pont de Roüen, ſi j'étois réduit à tenir parole, ſans paſſer pour préſomptueux, aſſurément je n'y manquerois pas; heureuſement je n'ay encore rien imaginé dont je ne ſois venu à bout, la méthode que je ſuis dans les choſes, m'aſſure ordinairement de leur réüſſite; d'abord je penſe, enſuite je réflechis ſur ce que je penſe, puis j'examine ſi mes reflexions ont une juſteſſe à ma penſée; aprés cela je repaſſe mes reflexions & je

les discutte, je les oppose, je regarde ce que la nature des choses peut permettre, ce que pour seconder ses intentions, il est faisable ; les voyes, les mesures, les inconveniens, les précautions qu'il faut tenir, s'il y a des inconveniens & des difficultez, par où elles sont surmontables, puis j'imagine les moyens qui peuvent concourrir aux succez que je cherche, quand sur tout cela j'ay bien rêvé, j'agis & je réüssis ; c'est sur la pratique de cette methode que je vous ay écrit que je ferois assurément un Pont à Roüen, & que je laisserois un vuide au milieu de ma pile dans lequel je travaillerois à sec sans crainte, des rénars & de nouvelle eau ; quand je parle ce langage, c'est que je sçay ce que cause l'épuisement de l'eau, & qu'au moment qu'il ôte l'eauë, il devient la cause d'une eauë nouvelle. Ne sera-ce point encore icy un nouveau sujet de contradiction ? dire que l'épuisement d'une eauë devient la cause d'une eauë nouvelle ? à ce paradoxe que ne diront pas ces Messieurs qui sont si ingenieux en contredits ? oüy sans doute, l'epuisement d'une eauë par la voye des Machines augmente l'eauë, loin de la tarir absolument, & je vas vous le prouver ; l'épuisement des

eauës que l'on fait avec des machines, ſoit des moulins, ſoit des chapelets, ſoit des pompes rend l'ouvrage d'un Pont & plus lent, & plus incommode, & plus onereux; il eſt dans les machines un mouvement qui, s'il eſt lent, ne produit point un grand fruit, & s'il eſt prompt il en produit un qui retarde la conſtruction; vous l'allez voir. Il eſt certain que la promptitude dans le mouvement de la machine dilate l'air, que l'air dilaté, dilate l'eauë, & qu'en la dilatant elle luy donne une ligne de continuité avec toutes les eauës qui luy ſont contiguës, c'eſt pourquoy toutes les eauës qui peuvent avoir quelque continuité avec celle que l'on veut épuiſer, ne font plus qu'un même corps d'eauë, ſoit celle de refoulement, ſoit celle d'aſpiration, parce que l'air qui ſe trouve renfermé dans l'eauë s'étendant par la violence de l'action qui ſe fait en mouvant la machine, attire auſſi tout l'air qui luy eſt contigu, & par là il fait une maniere de ligne d'air laquelle ne ceſſe point tant que la machine eſt dans le mouvement, & qu'il ſe peut trouver de l'eauë; comme l'air eſt répandu dans tout le volume de l'eauë il la force de le ſuivre, ainſi tant que la machine agit, l'eauë & l'air viennent enſemble; ſans aller chercher bien

loin, cela se voit tous les jours chez les Cabaretiers qui avec leur pompe transvasent le vin d'un tonneau dans un autre, dés qu'ils ont aspiré l'air : sur ce principe dés qu'une fois une pompe tire l'eau, elle la met en mouvement, & tant que la pompe va, elle force l'eauë, desorte que non seulement elle ôte l'eauë du lieu d'où l'on cherche à l'ôter, mais elle attire toutes les eauës éloignées & étrangeres dont elle ne fait plus qu'un volume & qu'une masse; nous avons vû cela en bâtissant le Pont Royal, l'on desseicha tous les puits à une tres-grande distance du lieu où le pont est bâti. Ainsi ce que l'on fait pour se mettre en état de desseicher un fond, ne sert en un sens qu'à le remplir, & plus il y a de force mouvante, c'est-à-dire, de machines qui précipitent le cours & le mouvement de l'eauë, plus il y a dans l'eauë d'attraction pour s'unir à toutes les eauës éloignées, & les attirer à elle.

Pour me confirmer dans ce préjugé, je fis l'Autonne dernier bâtir une arche de vingt-quatre pieds d'ouverture proche Vaux-le-Vicomte, dans un endroit où il y a beaucoup de sources, l'on n'en pouvoit pas choisir d'autres, ainsi la necessité me contraignant à le placer où il est, n'ayant que

que vingt-ſept jours de beau temps pour le faire je donnai à l'Entrepreneur l'invention de le bâtir ſelon mes conjectures, pour cela je fis faire un trou de trois pieds de profondeur & de diamettre, où j'obſervay ce que en un quart d'heure il entreroit d'eauë; ma remarque faite, ayant vû le cours d'eauë, je compris qu'avec des ſceaux, je deſſeicherois en moindre temps toute l'eauë, je le fis faire devant moy, ayant fait faire les foüilles de terre pour les culées, j'y fis battre aiſément les pieux, ayant toûjours le terrain ſec, parce que je ne faiſois point violence à l'eauë, ainſi ſans embarras l'on poſa les plates-formes & l'on fit les culées, j'avois bien compris comme tout cet endroit eſt plein de ſources, que ſi l'on ſe ſervoit de chapelets ou d'autres machines, l'on raſſembleroit toutes les eauës de la Province, & que jamais le Pont ne ſeroit fait, c'eſt pourquoy pour vaincre le travail & la ſaiſon, je fis uſer de cette main-d'œuvre, & le Pont ſe fit.

Connoiſſant donc, comme je fais, l'effet de ces mouvemens dans les choſes que l'on agite, & dont l'on violente le cours ordinaire, je me garderois bien de faire des bâtardeaux, & de pomper ou tirer de l'eauë avec des machines, ſi j'avois de grands Ponts à faire bâtir, car au lieu de

tarir ce fonds, je suis sûr que j'y ferois remonter toute la riviere, bien loin d'en ôter l'eauë qui seroit restée, c'est en vûë de cela que je vous ay dit que je ficherois tous mes pieux, afin que dans leur fiche, le terrain restant autant consolidé que je pourois le laisser, l'on ne fit point ces sortes d'ouvertures que l'on y fait toûjours à force d'ébranler le terrain au moyen du battage des pieux, parce que ces ouvertures faisant comme des petites crevasses donnent toûjours lieu à l'eauë d'y sourciller, parce qu'il est de l'effet d'un pieu que l'on enfonce, de contraindre la terre ou le sable, dont il va occuper la place, à rentrer dans le terrain contigu; vous entendez que le terrain naturel souffrant par ce serrement agit selon la nature du terrain où il doit rentrer, qu'où il se trouve des cailloux, il s'y fait des intersections qui divisant les deux terrains, forment donc ces crevasses, à travers lesquelles les eauës sourcillent : car l'eauë se fait promptement un chemin dés qu'elle a du jour, c'est ce que l'on appelle des Renars.

De sorte que pour ne point m'exposer à l'embarras, & à la peine d'un étanchement qui consomme du temps & du travail, sans cependant contribue beaucoup à l'acceleration & à la solidité de l'ouvrage,

je ferois ma fondation ſuivant mes regles de convenance ; car en examinant tout ce qui doit ſe faire pour bâtir un Pont, l'on trouve aiſément les moyens de le bâtir & bien & promptement, quand l'on ſe repreſente que la conſtruction d'un Pont ayant deux objets, l'un de faire un paſſage, l'autre en le faiſant, de ne point incommoder la navigation, il n'y a autre choſe à ſonger qu'à diriger ſes operations à ces deux pointes, & ſe ſouvenir que la veuë du paſſage obligeant à differentes mains-d'œuvres, & le ſoin de la navigation exigeant à de grandes précautions, il faut ſur ces mains-d'œuvres examiner celles qui ſe font les premieres, & les ſuivre toutes par ordre, & ſe repreſenter par rapport à la navigation, tout ce en quoy elle peut être intereſſée, ſe faire ſur cela une regle pour la conſtruction du Pont, par exemple :

Les mains-d'œuvres d'un Pont ſont tous les differens travaux que l'on fait, à ſçavoir la préparation & l'employ des matieres, & tout ce qui concourre à cette préparation & à cet employ, ſçavoir l'arrivage de toutes ces differentes matieres, le lieu commode de les dépoſer pour l'uſage auquel elles ſont deſtinées ; la main-d'œuvre que l'on tient pour les placer

chacune ſelon leur nature & ſelon leur place, c'eſt ce que j'appelle les mains-d'œuvres du Pont.

Les précautions que la conſtruction du Pont oblige d'avoir, ſont les conſiderations ſur le lieu de ſon emplacement, ſur les iſſuës qu'il doit avoir, ſur la maniere de ſa conſtruction, ſelon l'état de la Riviere ſur laquelle l'on veut le faire, ſur la poſſibilité de ſa conſtruction ; quand l'on s'eſt repreſenté ces choſes il eſt aiſé de s'arranger : & par l'examen de ces conſiderations l'on peut prendre ſon party ; & à l'égard du Pont de Roüen il eſt encore aiſé malgré l'état de la Riviere & la variation continuelle de ſon volume, de ſe fixer une maniere ſûre de le bâtir. C'eſt ce qu'au premier ordinaire je vous diray. Je ſuis, &c,

---

LETTRE.

LA regle la plus vraye, quoy que ſimple, de faire ſagement un ouvrage, conſiſte uniquement dans les meditations ſur la fin que doit avoir l'ouvrage.

Les moyens de le faire ſe preſentent facilement quand l'on conſidere nûment tout ce qui dépend de ſa fabrique, &

pour ce qui y a ſon rapport, ce ſont ces conſiderations qui conduiſent droit au but : Voicy celles que je me ſuis preſcrites quand j'ay ſongé au Pont de Roüen. J'ay dit, la Riviere de Seine eſt à Roüen tres-large, elle a deux ſortes de mouvemens, l'un impulſif, l'autre repulſif ; l'impulſif eſt celuy par lequel elle va ſon cours; le repulſif eſt celuy que le reflux luy cauſe, ces deux mouvemens qui ſe contre-choquent, produiſent cet effet, qui eſt que jamais le volume de la Riviere n'eſt fixé ; ce défaut de fixation opere, que l'on ne peut établir des Machines inébranlables avec leſquelles il ſoit poſſible de battre des pieux ; d'ailleurs ces deux differens mouvemens, qui ſe contre-choquent produiſent maintenant un effet, & quand le Pont ſera bâti, ils en produiront un ſecond ; l'effet qu'ils produiſent maintenant & qu'ils continuëront auſſi de produire, c'eſt que le volume de l'eauë ſera toûjours incertain & toûjours inégal, l'effet qu'ils produiront quand le Pont ſera bâti, c'eſt que le mouvement impulſif, c'eſt-à-dire, le poids de l'eau ſelon ſon cours naturel, attaquera & tombera tout ſur les avants-becs, & le mouvement repulſif, c'eſt-à-dire, le poids de l'eauë qui refluë & qui regonfle tombe-

ra tout sur les arriere-becs, ainsi le Pont sera attaqué par tous les côtez, par rapport au premier effet, l'inégalité & l'incertitude du volume de l'eau, empêchera que l'on puisse enfoncer les pieux; ouvrage cependant indispensable quel que soit la nature de la construction, soit en bois, soit en pierre, non seulement pour asseoir les fondations, mais encore pour préparer à faire ces fondations, parce que l'on ne peut pas fixer avec stabilité des échaffaux pour poser les sonnettes dont il faut necessairement se servir pour battre des pieux ; d'ailleurs par la contrarieté de ces deux mouvemens, il est d'une necessité absoluë de bâtir des piles d'une force & d'une solidité merveilleuse, & pour y parvenir, de faire consequemment des fondations & tres larges & tres longues, Eh ! comment, me suis-je encore dit à moy-même, faire des fondations où je ne puis mettre en seureté des échaffaux pour y établir des sonnettes, & où par consequent je ne puis battre des pieux ; quand il se pourroit faire que je mettrois des échaffaux, l'inégalité du volume de l'eauë n'y met elle pas un empêchement insurmontable? car pour battre des pieux, il faut une mesure de corde pour lever mes sonnet-

tes, & une même mesure de distance entre la sonnette & le pieu, & comment garder ces deux mesures dans un endroit, où l'eau est tantôt tres haute, tantôt moins haute, tantôt tres basse; & puis supposons, ay-je continué de me dire, que je puis battre des pieux, fera-t'on differentes Arches? si l'on le fait l'on reserre le volume de l'eaue; en le reserrant l'on rend le battage des pieux plus difficile, parce qu'en retreississant le canal où l'eaue passe pour l'emplacement des piles, l'on augmente encore la hauteur de l'eaue dont l'on reserre la largeur, & l'on augmente la dépence à des sommes que l'on ne consentira jamais de fournir: l'on agréra d'autant moins de fournir cet argent, que l'on dira unanimement que l'on s'est bien passé du Pont de Batteaux, & qu'ainsi il n'y a qu'à continuer de s'en servir; si pour une moins grande dépense, l'on ne veut faire que cinq arches, qu'elle n'en sera pas la largeur, comment assurer des couchis de bois pour porter les pierres qui formeront des arcades de cette largeur, où trouver des bois assez longs pour soûtenir les ceintres, & même où passer ces bois pour servir d'une maniere de fondement, dés que l'eauë n'a jamais une hauteur égale, & surquoy appuyer ces bois-cy,

qui ſont neceſſaires pour arrêter les ceintres & les contrebandes ? combien de difficultez ! enfin je me ſuis encore dit : mais quand bien même tout ſeroit diſpoſé à gouter l'entrepriſe d'un nouveau Pont, par où ſurmonter une autre difficulté qui ſe preſente dans la fiche des pieux ? comment les mettre en état d'entrer dans le fonds de l'eauë pour recevoir enſuite les coups de la ſonnette ? car la force de l'eauë, & ce mouvement toûjours contraire qu'elle reçoit par le flux & le reflux feront nager les pieux, & ils les agiteront de maniere que jamais l'on ne poura les ficher à plomb, avec ces reflexions qui ſont neceſſaires, lors que l'on imagine des ouvrages, & qu'il faut entrevoir pour s'en faciliter l'entrepriſe, j'ay à même temps imaginé les moyens de me débarraſſer de toutes.

J'ay imaginé ma machine à battre des pieux laquelle a toûjours une égale meſure de poids malgré le hauſſement ou le baiſſement de l'eauë ; je n'ay point beſoin pour elle d'échaffaut, en voicy l'invention. Ce ſont deux grands bateaux que j'attache l'un à l'autre avec des poutres de ſept ou huit toiſes de long, eſpacées de deux pieds l'une de l'autre & croiſées le long des bateaux par deux autres pou-

tres

tres diſtantes auſſi l'une de l'autre d'un pied & demy ; comme ces poutres ſont toûjours élevées de huit pieds plus haut que la ſurface de la riviere, je mets juſtement à ſix pouces prés de la même ſurface, un autre aſſemblage de pareille figure, que je fais tenir contre mes bateaux, & dans ces doubles chaſſis, c'eſt ainſi que je les appelle, je laiſſe tomber mes pieux : comme ils ſont enfermez dans les trous par leſquels je les ay fait paſſer, l'eauë ne ſçauroit les faire vaciller, parce qu'ils ſont contretenus en deux endroits, & afin de les entretenir dans leur à plomb, je mets devant chacun d'eux une couliſſe de longueur de dix à douze pieds à travers laquelle je paſſe un gros boulon percé des deux côtez par des trous auſquels j'attache des poids de quatre à cinq cens livres peſant chacun, de maniere que d'un côté mon pieu entretenu par mes doubles chaſſis, & d'autre côté emporté dans l'eauë par la peſanteur des deux poids: s'élance à plomb dans le fond de l'eauë & y entre profondement, aprés quoy & dans le moment, je fais avec une mailloche levée par quatre hommes, fraper ſur la tête du pieu pour aider à l'enfoncer un peu, & puis je fais agir ma machine, laquelle par le moyen d'un contrepoids qu'un ſeul hom-

me fait mouvoir, enfonce vigoureuſement le pieu, & alors je retire mes poids en les ramenant par la couliſſe avec un verrain; mes pieux étant mis, mon rempliſſage eſt aiſé, car quand une fois j'ay fait battre tous les pieux, & que dans le milieu des deux premiers rangs j'ay tumultuairement fait un maſſif qui devient pour moy une eſpece de batardeau; maître que je ſuis, de mon milieu je m'en jouë, les pieux que j'y mets & que j'y forme, ſoutenu par le maſſif dont je les remplis, ne peuvent jamais branler, & en prenant dés leur arraſement la naiſſance de mes arches; je mets ces pieux & le maſſif hors d'état d'aucun ébraulement, parce que chaque arc bandant dans la partie de ſa naiſſance, l'un contre l'autre, il eſt contre toute évidence que rien puiſſe le faire mouvoir. Par là j'évite les épuiſemens, leſquels en ces endroits deviendroient inſurmontables, ce que tiens fort inutile, & pour poſer mes couchis de bois pour ſoûtenir mes arcades, je bats des pieux de diſtance en diſtance, car il eſt ſûr qu'ayant des poutres de cinq toiſes, des couchis de bois peuvent aiſément être poſez; quand je ſonday la riviere proche l'Iſle il n'y avoit que trois toiſes de profondeur.

Au reſte pour la conſtruction j'avois

encore imaginé un moyen qui pouvoit œconomiſer la dépence, j'avois penſé que l'on pourroit obliger les Villages voiſins de donner de mois en mois des hommes, des charettes & des chevaux en payant, s'entend : mais ſur un pied raiſonnable & moderé, en cela par la reigle que qui a le profit doit avoir part à la peine, je ne faiſois point d'injuſtice : avec ce ſecours l'on ameneroit promptement & à prix raiſonnable les matereaux.

Pour les matereaux tous me ſeroient bons, pierre, grais, cailloux, tuillots, & s'il y a ſur les lieux ou dans des endroits voiſins des grais tendres, je m'en ſervirois en les faiſant équarrir au feu, au lieu de les faire piquer, j'épargnerois & beaucoup de temps & beaucoup d'argent.

Sur cecy vos contradicteurs n'ont qu'à faire leur critique, ils auront beau jeu, puiſque comme l'on ne fera pas ce Pont, ce leur ſera un bon prétexte de ſoûtenir leur opinion. Je ſuis, &c.



LETTRE.

JE conviens que quand une fois l'on a trouvé un moyen de surmonter des difficultez, l'on se flatte d'en trouver un second pour en vaincre d'autres ; mais je peux vous assurer que je n'ay point cette vanité ; j'ay à la verité imaginé en ma vie assez d'expediens, mais je ne présume pas assez pour dire que tout autant qu'il s'offrira de difficultez, je les dissiperay. J'ay dans les Bâtimens une experience qui m'enhardit à des choses sur lesquelles je serois fort reservé en d'autres occasions ; je regarde avec respect les Fortifications & les Ports de Mer, ce genre d'ouvrage qui a ses singularitez, ne se conduit pas par les mêmes regles, par lesquelles l'on conduit une construction de maison, il y a bien de la difference & dans la nature de l'ouvrage qu'il échet de faire, & dans la direction de l'ouvrage ; un Architecte souvent habile dans la distribution d'un Palais sera tres-neuf, dans le trait & l'emplacement d'un ouvrage à Corne. Je vous avoüe donc que n'ayant jamais vû d'autre Port de Mer, que celuy du Havre & d'autres Fortifica-

tions que celles qui y ſont, je ne puis m'expliquer ſur cette ſorte d'Architectu-re auſſi bien que vous le ſouhaitez, ſi à veuë de pays & par un raiſonnement naturel, il m'étoit permis de riſquer à cet égard mes conjectures, je vous dirois qu'à conſiderer la fin de ces deux ſortes d'ouvrages l'on peut juger quels ils peuvent être.

Je conçois que les Ports de Mer ſont des endroits ou que la nature ou l'art a arrangé pour y mettre des Vaiſſeaux en ſeureté; je comprens qu'ils n'y peuvent être en ſeureté qu'autant que le fonds eſt bon de ſoy, & qu'autant que l'eau y eſt ſalubre ; je m'imagine qu'ils ne peuvent être ſûrs qu'autant que les vents n'y agiteront point les Vaiſſeaux ; voilà l'idée que je me fais d'un Port, mais cette idée n'a ſon rapport qu'à la ſeule conſervation des Vaiſſeaux; dans ces deux objets, il faut un moüillage & un abry toûjours ſûr, il faut des eſpaces aiſées pour contenir les Vaiſſeaux, en ſorte que dans les vents ils ne ſe choquent point, ſelon le premier objet, & qu'il y ait des eauës qui conſervent les bois des Vaiſſeaux quand ils y ſont à ſec, c'eſt la nature qui fait tout cela ; ſelon le ſecond objet c'eſt l'art qui en procure l'utilité ; ſur ce

principe vous jugez que je ne puis rien vous dire de précis, car il faudroit voir le terrain, la ſcituation des Côtes & des Falaiſes, les effets des differens vents, le flot de la Mer, afin de meſurer ſur ces obſervations la qualité des ouvrages que l'on pourroit faire ; voir ſi lors du flot, il y vient du ſable & en quelle quantité ; obſerver la nature de ce ſable ou du galet, voir s'il encombre le Port, s'il eſt aiſé de le remener à la Mer par quelque machine telle que celle que j'ay dit au ſieur Petit qui avoit commencé quelques ouvrages proche ſaint Malo, ainſi vous me permettrez de ne me pas expliquer à cet égard. Je ſuis, &c.

LETTRE.

QUoy, vous relevez tout ce que je dis ? en verité je trembleray à l'avenir quand je vous écriray. Il m'eſt échappé de vous dire que j'avois parlé au ſieur Petit, d'une Machine pour écarter les ſables que la Riviere ameine, & dés l'inſtant vous me preſſez de vous dire quelle elle eſt. Cette Machine, eſt une ſimple idée qui m'eſt venuë ſur le recit qu'il me fit de la maniere en laquelle les ſa-

bles combloient le Port où il travailloit; je ne ſçay pas ſi dans la recitation elle ſeroit ce que je l'ay penſé. Ce ſont differentes planches que je poſe en maniere d'auvent en façon d'amphiteatre ; comme je conçois que les ſables que la Mer amene, ne viennent avec elle que par l'effet qu'elle fait, en roulant ſur ſon lit, dont elle fait rouler les parties les plus legeres ; je conçois qu'en les amenant l'on peut l'obliger à les ramener par un effet tout contraire, que pour cela, la Mer ayant dans ſon cours un grand poids & un grand volume, luy oppoſant ces planches elle paſſera deſſus, & retombant par caſcade, ſon eauë refoulera ce ſable, ſi bien qu'en multipliant ſa chutte elle rebroüillera & delayera ces ſables qu'elle ramenera en ſe retirant ; cecy eſt un peu abſtrait, il n'y a que la démonſtration qui peut vous faire juger de la réüſſite de la Machine. Si vous la voulez bien comprendre je vous l'expliqueray à la premiere viſite que vous me ferez. Je ſuis, &c.

Plâtre qui bouffe.

POuvois-je mieux faire en vous expliquant mes conjectures ſur les effets du Plâtre, que de vous dire en un mot que ſes effets principaux dépendoient & de ſa cuiſſon & de ſa preparation ; cependant il ſemble que vous trouviez qu'il y a encore quelque choſe à ajoûter. Ce que vous avez veu dans les crevaſſes des plafonds de l'Hôtel de * * * * * * que le ſçavant M. le Brun a peint, vous fait dites-vous craindre, un ſort égal pour ceux que vous avez deſſein de faire peindre, & ſur cela vous me demandez ſi je ne ſçay point un remede contre cet inconvenient : tout le remede que je ſçay c'eſt de choiſir vôtre plâtre & de le bien préparer ; & pour vous mettre en état de le faire préparer de maniere qu'il ne vous faſſe pas de chagrin, lorſque vous y aurez fait peindre, il faut que vous en preniez qui ſoit tout du milieu du four, & dont le moëlon dont il a été fait, ſoit d'un lit approuvé : pour cela il eſt bon que vous ſçachiez que dans l'employ du plâtre il arrive ſouvent & preſque toûjours qu'il bouffe, qu'il gerſe &

qu'il ſend quand il n'a pas le degré qui luy eſt neceſſaire pour le rendre bon. L'on appelle bouffer, un plâtre qui s'éleve de deſſus l'ouvrage où il eſt appliqué & qui y fait une convexité ; l'on appelle gerſer, un plâtre qui ſe ride, & en ſe ridant qui ſe repenetre pour ainſi dire, laiſſant une rudeſſe dont l'on s'apperçoit quand l'on paſſe la main par deſſus ; l'on appelle fendre, un plâtre qui ſe ſeichant ſe reſſerre & forme une fente, ces trois accidens luy ſont ou naturels ou étrangers, les premiers procedent de la matiere même, & les autres de la maniere dont l'on employe le plâtre ; les premieres viennent ou du défaut de ſa cuiſſon ou de ſon mélange avec des matieres heterogenes, ou de la qualité de la terre, au milieu de laquelle il a été formé.

Les ſeconds viennent ou de ce que l'on le gâche mal, ou de ce qu'étant gâché l'on l'applique mal, ou de ce qu'en l'appliquant mal, l'on le poſe mal, ou de ce que le poſant mal, l'on le met ſur des corps qui ont une oppoſition à le recevoir.

Le défaut de cuiſſon du plâtre eſt la premiere cauſe ou de ce qu'il bouffe, ou de ce qu'il gerſe, ou de ce qu'il fend,

je vous l'ay expliqué dans le détail des tromperies des Ouvriers, mais je vous ajoûteray icy quelques remarques que j'y ay obmis, ſçavoir que l'on connoît le défaut de cuiſſon dans le plâtre par la couleur même qu'il reçoit ; l'on connoît auſſi dans le maniment du plâtre s'il eſt bien ou mal cuit, ſoit par ſa douceur, ſoit par ſa rudeſſe : quand il eſt doux en le maniant, comme ſeroit de la farine, c'eſt une marque qu'il n'a plus de verdeur ; quand il eſt rude & âpre, c'eſt une marque qu'il a bien encore de la verdeur, l'on le connoît auſſi en le mettant en œuvre ; celuy qui eſt gras & onctueux, par ſa qualité onctueuſe eſt le plus ſûr ; le plâtre qui n'eſt pas cuit ſe declare luy même par ſa couleur mêlée de petites parties griſâtres & terreuſes ; celuy qui eſt trop cuit par un fond de blancheur entiere ; quand l'on doute ſi le plâtre eſt bien cuit il n'y a qu'à le mêler avec un peu d'eau l'on ſentira dans celuy qui ſera brûlé une ſeichereſſe, dans celuy qui ne le ſera pas, une rudeſſe & une âpreté, & dans celuy qui le ſera bien une douceur comme de la farine. Pour faire ces remarques il faut prendre du plâtre des trois endroits du four, c'eſt-à-dire du foyer, du milieu & de l'extre-

mité du foyer, parce que s'il eſt confondu, comme les Plâtriers le confondent, dés que la fournée eſt chauffée, il ne ſera plus poſſible de les diſtinguer.

Sur ces notions l'on peut juger que du plâtre qui de ſoy doit lier & faire un corps ſtable & indiviſible, ne peut plus être ce corps indiviſible dés qu'en luy-même il eſt mêlé de matiere indigeſte, laquelle ayant ſes ſels differens de ceux qui ſont renfermez dans le bon plâtre, cauſe par ce mélange des fentes & des crevaſſes ; quand on gâche mal le plâtre, ou qu'étant gâché mal il eſt auſſi employé mal, les fentes deviennent inévitables, parce qu'un plâtre ou gâché trop dur, ou gâché trop clair ne ſe lie jamais également, celuy qui eſt gâché trop dur ayant déja commencé de ſe reduire en un corps n'a plus cette onctuoſité qui luy eſt neceſſaire, tant pour s'aggraffer dans les pores des mineraux, que pour les envelopper & les contenir ; celuy qui eſt gâché trop clair ayant receu par l'abondance de l'eauë que l'on luy a jetté, une grande diminution dans ſes eſprits, ſe retire en ſoy-même quand il s'eſt bien ſeiché, & par conſequent il fait une fente ; les crevaſſes arrivent encore par la nature & la ſcituation des lieux où on

employe le plâtre ; quand l'on le met ſur des vieux murs pleins de ſalpêtre ou dans des endroits humides, comme la fluidité du plâtre & ſa ſeichereſſe, ſont deux obſtacles à la bonté de ſon uſage, le premier luy ôte toute ſa ſubſtance par le trop d'eauë, laquelle éteint en partie toute ſa chaleur, & émouſſe en partie ſes ſels, & l'autre le rend impropre à s'introduire dans les pores des autres matieres ſur leſquelles l'on l'applique, auſſi le ſalpêtre & l'humidité des moëlons & des pierres empêchent ſon union, parce que cette humidité qui ſe conſerve dans les moëlons par le moyen de l'eau, ſe confondant avec l'eau dont le plâtre a été gâché, éteint & amortit auſſi tous ſes ſels & ſes feux ; la nature de la pierre de taille & celle des moëlons étant tres differente de la pierre à plâtre, il eſt certain qu'à y appliquer du plâtre, il ne manquera pas de bouffer, & s'il y a dans ces moëlons de l'humidité, l'experience journaliere juſtifie que tout ce que l'on y applique, tombera par placards. Outre ces vices qui occaſionnent ces déſordres dans l'employ du plâtre, les vieux murs où il y a du ſalpêtre ſont encore un obſtacle à cette même tenacité, parce que le ſalpêtre étant tout plein de ſels corro-

ſifs brûlans, il deſſeiche tout d'un coup le nouveau plâtre.

Pour remedier à ce déſordre il faudroit 1°. que l'on obligeât les Carriers à tirer leur pierre à plâtre au mois de Mars, & les laiſſer ſeicher juſqu'à la ſaint Jean, afin que pendant cet intervale l'air en tirât la groſſe humidité. 2°. Que dans les bans des pierres à plâtre qui ſont dans les Carrieres l'on trayât les bons & que l'on ne mêlât pas les mauvais avec eux, comme font les Plâtriers pour ne rien perdre de leur matiere. 3°. Que les Chaux-fourniers fiſſent des feux de reverbere, afin de cuire également les moëlons à plâtre ; il faudroit que jamais l'on ne ſouffrît employer des gravois rebatus, car ces gravois étant des pierres qui ne ſont pas cuites, elles alterent & par l'humidité qui leur reſte, & par la terre dont elles ſont toutes pleines, toute la maſſe du plâtre.

Aprés cette inſtruction ce ſera bien vôtre faute ſi vos plafonds crevent & ſe fendent ; ne prenez que du plâtre du milieu du four, ou ſi à la maniere des Anciens, qui dans le genre des Bâtimens les faiſoient bons en tout, vous voulez que vos enduits tiennent toûjours, faites cuire vôtre plâtre dans vôtre attelier

& faites-y faire un four où le bois diſtribué par lits, calcine également vôtre moëlon à plâtre. Je ſuis, &c.

LETTRE.

CE fut à l'occaſion d'une garniture de Porcelaine de ſaint Cloud, que je dis, que ceux qui la faiſoient y gagneroient davantage, ſi ceux qui gouvernent leur feu le dirigeoient plus uniformement.

Je dis ſur cela ce que je penſois ſur les manieres du feu qu'ils font. Il m'arrive quelquefois d'haſarder mes ſentimens, je crois qu'en effet ces gens-là réüſſiroient en tout, s'ils entretenoient un degré égal de chaleur, parce que c'eſt à mon ſens de cette égalité que dépend tout le travail; je vous en ay touché quelque choſe dans l'endroit où je vous ay parlé des cheminées, je veux bien vous communiquer une partie de nôtre converſation; je dis donc que le feu, je me ſerviray cette fois de ce terme, étant ordinairement composé de differentes eſpeces de bois, & brûlant toûjours nonobſtant les differences des ſaiſons & des temps, il n'eſt pas incomprehenſible qu'au milieu

même de ſon volume, il n'ait differentes activitez qui quoy qu'inviſibles & inſenſibles aux yeux de ceux qui le gouvernent, ne laiſſent pas de produire leur differentes impreſſions ſur les matieres que l'on y chauffe.

Un homme attentif à faire ces remarques les trouvera effectives ; dés la premiere fois qu'il regardera un grand feu, il y verra de differentes couleurs dans la flâme, leſquelles montent par rayons : ce même homme attentif à ces remarques trouvera que dans les temps differents, les temps de chauffer la matiere ſont plus ou moins longs, quoy que l'on croye que le feu ſoit égal ; ce ſont des remarques que j'ay fait quand je vois du feu & elles ſont ſi ſûres, qu'il n'y a perſonne qui ne les puiſſe appercevoir, dés que l'on voudra reflechir.

Il y a de la raiſon que cela ſoit ainſi; dés qu'il y a dans le bois un principe ordonné à produire ces effets, & dés auſſi que du côté de l'air il y a une impreſſion ſur le bois qui s'y détermine, c'eſt ce qui fait que la cuiſſon des matieres eſt inégale : vous l'allez connoître.

Les bois que l'on met dans les fournaiſſes ſont de differentes eſpeces, cela eſt vray, les uns ont été coupez dans cer-

tains temps, les autres dans d'autres; car l'on ne regarde pas de si prés, quand l'on coupe des bois pour brûler : vous devinez dés-là que la séve qu'ils avoient, si l'on les a coupez à la fin de leur séve, comme en Septembre & Octobre où le degré de seicheresse, que la chaleur du Soleil leur avoit donné pendant l'Eté qui a precedé leur couppe, subsiste encore, doit en brûlant produire necessairement differens degrez de chaud : vous devinez encore que dans les temps, la correspondance indivisible, qu'il y a entre l'air & tous les êtres, les bois se sentent ou de la seicheresse & de la benignité de l'air ou de son humidité & de sa pesanteur, & que de même des Porcelaines qui sont exposées à ces differens feux & à ces differentes influences de l'air souffrent de leur vicissitude.

Je ne vous diray point les raisons que je dis dans nôtre conversation, pour prouver cette difference dans les bois & dans l'air, & même dans le feu, je parlois à deux Physiciens qui sçavoient de reste que le mélange d'une grande quantité de bois ne confond point absolument la chaleur, que le volume de l'air tout rarefié qu'il soit par la force de la chaleur, réünit d'autant moins à un seul corps de feu

feu toute cette chaleur, que plus il est rarefié plus les differens bois poussent aisément leur rayon, & qu'il faut necessairement que les vases exposez à celuy de ces rayons, où les bois sont plus secs & plus pleins de sels, souffrent une plus vive impression de chaleur, que ceux qui ne sont exposez qu'à un rayon d'un bois plus temperé.

Je ne vous diray pas non plus les raisons qui persuadent qu'en effet les bois sont de differentes especes & qu'il y a de differentes qualitez dans ceux même d'une même espece cela est trop vulgaire à un homme d'aussi bon esprit que vous, ce seroit une injure que de les luy rapporter: l'âge different des bois, les temps differens de leur couppe, les terrains differens où l'on les serre, quand ils sont couppez, la difference même de la partie d'un arbre qui est proche de sa racine & de celle qui en est éloignée, tout cela est trop palpable: ainsi je ne vous en parle plus.

Je ne vous diray pas encore la raison que je leur dis, sur l'impression que les differens temps influënt sur le feu, & sur les vases que l'on y chauffe, vous les entrevoyez: ce que je vous diray, c'est que constamment le gouvernement du feu est

la clef de tout ce travail, & il ne faut pas s'étonner des risques & des hazards qui y surviennent ; un Palot croit faire des merveilles de jetter du bois de temps en temps sans garder de mesure dans le temps même, c'est-à-dire sans observer ses intervalles ; de jetter tantôt un gros bâton, tantôt un moindre, tantôt du chêne, tantôt du hêtre, & luy qui n'est payé que pour jetter du bois, tout ce qui vient sous sa main est égal, mais au feu qui en reçoit son aliment, cela ne l'est pas ; quiconque philosophe foncierement & scrutativement sur cette matiere, ne trouvera pas que je philosophe en Metaphysicien, & qu'il y ait dans mes observations des delicatesses qui vont jusques à l'abstraction: non, non, je philosophe vray, & je veux vous le persuader comme s'en persuaderent mes deux Physiciens.

Sans recourir à la subtilité des raisonnemens à considerer simplement qu'en effet tous les vases exposez à un même feu, ne reçoivent pas un feu égal, il faut conclure que cette inégalité ne peut jamais être supposée leur venir d'aucune difference qu'il y ait dans leur matiere ny dans leur forme ; or dés qu'il est ordinaire que les uns sont vrayment chauf-

ſez, les autres le ſont trop, & les autres pas aſſez, il y a donc dans le feu une action qui produit ces differens effets; & il eſt donc vray que le feu ou par le bois qui le fait feu, ou par l'air y qui influë, produit cet effet.

Pour me convaincre auſſi moy-même de cette verité, je fis une experience; je pris une tres-large plaque de fer, de celles qui ſervent de contrecœur aux cheminées; je la fis mettre ſur un petit four à chaux, & y ayant fait jetter du bois, je mis ſur cette table de la pâte bien étenduë d'une même épaiſſeur que j'avois exprés dreſſée avec un roulleau de buys, comme en ont les Patiſſiers, pour dreſſer leur pâte; je remarquay les endroits où les differens bois de differente eſpece étoient rangez; je trouvay que l'endroit où le bois avoit été plus ſec, ma pâte s'étoit un peu plus élevée en maniere de petites boſſes, & qu'à l'endroit où le bois étoit moins ſec, la pâte étoit démeurée ſur ſa place.

Pendant que je faiſois cette experience, laquelle me conſomma tres peu de temps, je m'occupay à conſiderer la flâme de tout le four; je la voyois icy ſombre, là claire, mais tout allant ſon chemin; méditant ſur la raiſon pour laquelle malgré la reverberation, elle ne

devenoit pas un même corps de flâme ; je jugeay qu'il y avoit une impossibilité, parce que chacune de ces differentes flâmes occupant sa portion d'air, il n'y avoit pas de raison qui fît que l'une pénetrât celle-cy plûtôt que celle-cy penetrât l'autre ; de là je conclus que si souvent l'on ne réüssit pas à ces Porcelaines, non plus qu'aux grandes Glaces qui sont boüillonnées & d'inégale planure, le gouvernement du feu en étoit toute la cause.

Ce fut là toute nôtre conversation, à la fin de laquelle je dis qu'il faudroit faire des fours differens, ou bien faire cuire les matieres à un feu de reverbere, qui seroit toûjours égal. De la maniere que je le proposay à mes deux Physiciens ; ils conçeurent comme moy que je parlois vray.

Vous voilà instruit sur tout ce que vous m'avez demandé ; mandez-moy quand vous pourrez revenir, afin que j'aye le plaisir d'aller vous dire que je ne cesse point d'être, &c.



LETTRE.

VOus feignez de ne pas entendre, il y a un peu de malice ; il me semble pourtant, que ce que je vous ay écrit sur les differens feux que la difference du bois produisoit necessairement est assez intelligible ; vous voulez qu'il m'en coûte une dissertation plus allongée;je vous ay dit que les bois couppez en séve faisoient un corps de feu, different de celuy des bois couppez hors leur séve ; je vous ay encore dit que l'humidité ou la serenité dans l'air formoit aussi un corps de feu different ; j'appelle un corps de feu cette masse de flâme qui est allumée dans une Fournaise, il est certain que du bois qui a toute sa séve pousse une flâme plus époisse que le bois qui n'a plus de séve, la raison en est sensible ; la séve étant une liqueur, il est évident qu'elle a un fond d'humidité, lequel charge & broüille l'air, qui sert de canal au passage du feu ; je vous ay dit aussi que cette même séve ôte au corps du feu une partie de son activité, cela est assez manifeste ; vous concevez que cette liqueur en s'évaporant du corps du bois où elle

est répanduë, doit affoiblir le corps du feu où elle passe, si cela ne paroît pas bien sensible à la veuë, cela cependant ne laisse pas que d'être, & en cet état on doit comprendre qu'un corps de feu agissant sur les matieres, contre lesquelles il darde sa flâme, reduit par un mélange subit d'un bois humide, une impression qui altere & qui inquiette l'activité qu'il avoit, & il reporte l'effet de cette impression sur les matieres sur lesquelles il agit. Il est encore certain que quand l'air est bas tous les pores du bois comme de nos corps sont bouchez, les humiditez qui sont dans l'air, environnant les bois & nos corps mêmes, y forment comme un couvercle qui comprime tous les esprits : nous nous en appercevons tous dans ces temps-là, & nous sentons une pesanteur & une espece d'engourdissement; vous qui pensez ou qui reflechissez, vous sentez cela, & tous les jours vous vous appercevez que vous avez plus ou moins de legereté selon la qualité de l'air du jour ; cet effet de l'air sur nous est le même sur tous les êtres ; quand donc l'air est bas, le bois brûle bien moins, l'on l'experimente quand l'on se chauffe, les bonnes gens qui ne se connoissent point à cela prennent ordinairement leur souf-

let pour faire brûler leur bois, les habiles gens fendent alors leur buches & les mettent en éclats, car le bois ne brûle qu'à proportion qu'il eſt diſpoſé à la combuſtion & il n'y eſt diſpoſé, que quand toute l'humidité en eſt ôtée; ſi donc l'air eſt bas, la ſimpathie qui eſt entre l'humidité qui regne dans l'air & celle qui ſans être veuë eſt cependant reſtée enfermée dans le bois, le rend plus difficile à brûler, ainſi la flâme qui en ſort a ſes differences, & ſes differences font la difference dans le corps du feu.

Le même air qui cauſe ces effets dans le feu, en cauſe auſſi dans la matiere que l'on y fait chauffer; comme dans tous les corps les plus compactes, il y a toûjours & de l'air & de l'eau, parce que tous les êtres n'empruntent partie de leur exiſtance que de ces Elemens, il eſt certain qu'une matiere expoſée à l'air pour enſuite être cuite, reçoit une impreſſion ou de ſeichereſſe, ſi l'air eſt ſec, ou l'humidité ſi l'air eſt humide; ſi ſans faire attention ſur ces effets, l'on prend moitié de la Porcelaine pour la cuire, aprés avoir été expoſée à un air ſec, & que deux jours aprés l'on prenne l'autre moitié; laquelle depuis la cuiſſon de la premiere moitié aura receu un air humide, il eſt

indubitable que de ces deux fournées il y en aura une differente de l'autre.

Si j'avois veu ce travail je pourrois en parler d'une autre façon, je ne résonnay avec mes Physiciens que sur le recit que l'on nous avoit fait sur l'inégalité des cuissons, ainsi si je ne suis pas bien au fait, je pourray le rectifier, quand j'auray été à saint Cloud, où je me propose d'aller deux ou trois jours pour avoir le plaisir de voir cet établissement, qui préjugé à part pour les Chinois est assurement un bel établissement, tout homme qui ne se conduira pas sur les préventions & qui estimera ce qui est beau indépendamment du lieu d'où il est venu, fera toûjours cas des ouvrages de son pays, sinon par préference à ceux des étrangers au moins par concurrence, quand ils auront une égalité de beauté & de bonté; l'amour de la patrie doit attacher à tout ce qui y vient & le rendre precieux : quand je vois cette predilection pour les marchandises de la Chine, je suis surpris que l'on puisse dans la fureur de cet entestement, manger du Bled & des Perdrix de France, boire du vin de Champagne & de Bourgogne, & comment nos Dames Françoises ne font pas venir des Chinois, aussi bien que des étoffes ; n'avouërez-

vous

vous pas qu'il y a bien de la fantaisie dans les actions des hommes, peut-être la raison enfin primera-t'elle, & alors la Porcelaine de saint Cloud égalant par les soins de ceux qui la font, celle de l'Orient aura-t'elle son prix, j'entens quand elle l'égalera.

Maison ruë de Grenelle.

LA Maison qui va aux Invalides, que par une sotte décision, les Maçons ont appellée l'Hôtel des plâtras, est une épreuve des édifices que l'on peut faire de pur plâtre ; le ridicule à part, il n'y a qu'à la considerer & à l'examiner dans toutes ses parties, l'on n'y verra rien de deffectueux ny de vicieux ; tout y est bon, il n'y a nulle fracture, nulle lezarde, nul affaissement, comme il s'en fait dans les ouvrages à mortier ; les planchers y sont de même niveau que celuy qui luy fut reglé, lors de sa construction ; celuy qui resolut cette maniere de bâtir étoit sans doute un homme tres Physicien, qui par l'employ du plâtre & de sa consistance, jugea qu'étant le principe unitif de l'assemblage des pierres, il renfermoit consequemment en soy un principe

de ſolidité, à la veuë duquel il étoit manifeſte que l'on en pouvoit faire de bons ouvrages : en effet, que n'a-t'il pas fait avec ce pur plâtre ? des murs qui ne ſont qu'un même corps, des murs où il n'y a point de vuide ; des murs qu'il n'eſt pas poſſible de démolir, & qui par la compaction qui leur eſt donnée ont acquis en vieilliſſant, une ſolidité que le temps à venir affermira de plus en plus ; cette épreuve m'a fait rêver à la bonté du plâtre ; j'ay ſongé que de l'aveu des Maçons, les plâtras des cheminées & les panneaux des cloiſons ſont de tres bons ouvrages, quand ils ſont employez en haut dans les murs ; j'ay donc raiſonné ſur cela, & j'ay dit, les plâtras ne ſont que des aſſemblages de petits plâtrats, ou de plâtre, ou de pierre qui ſont tous joints par du plâtre neuf, avec lequel l'on les a aſſemblée. Cela étant il n'y a qu'à aſſembler ces petits plâtras dans une caiſſe & les bien remplir de bon plâtre, ils ſeront & mieux aſſemblez, & plus uniformement aſſemblez, & plus pleinement aſſemblez, ainſi ils auront un corps aſſuré ; ſur cette idée, j'ay fait faire des caiſſes que j'ay emply de toutes ſortes de petits plâtras ſur leſquels j'ay fait jetter de tres bon plâtre, que j'ay fait délayer

un peu clair dans de grandes auges faites exprés, afin de les répandre toutes à la fois, & de ne point laisser durcir l'un sans l'autre, comme il arriveroit si l'on ne mettoit le plâtre que successivement; cela a fait des quarreaux qui sont devenus en tres peu de jours d'une dureté surprenante, j'en ay érigé des murs exposez au Nord, & de refand ausquels il n'est plus possible de rien sceller, qu'avec une peine indicible, chaque quarreau revient à six sols, il a vingt-deux pouces de long sur quatorze de large & douze de haut, cette sorte de pierre accelere un bâtiment & sauve la dépence, & il est sûr que tout le mur qui est fait de ces quarreaux est plein & consequemment qu'il est stable; l'on pose ces quarreaux de rang en rang, l'on les coule & l'on y répand du tuillot concassé, rien ensuite n'est plus indivisible.

Je prévois que les Maçons décriront autant qu'ils pourront cette maniere de bâtir des murs, & qu'accoûtumez à décider sans reflexion sur bien des choses qui ne sont pas de leur portée, ils condamneront cette fabrique, mais les gens sensez loin de la condamner la trouveront tres utile; ceux d'entr'eux qui sont de bonne foy & qui prevenus de la

verité l'avouënt quand elle leur paroît, sont convenus que cette sorte de construction étoit admirable & tres utile, & parce qu'elle épargne l'enlevement des gravois, & parce qu'elle avance beaucoup un Bâtiment, sans d'ailleurs la solidité dont elle est. Il est vray qu'ils sont convenus qu'il étoit de leur interêt de ne la pas mettre en usage, parce qu'ils n'auroient plus moyen de gagner.

Un Bourgeois qui sçauroit que de toutes les démolitions de sa maison il en peut faire une neuve avec des caisses, se passeroit d'un Maître Maçon; ainsi m'ont-ils dit, il faudra se déchaîner toûjours contre cette maniere de construction & la traiter de ridicule, de mauvaise, & de détestable, que la confiance qu'auront en eux les Bourgeois ignorans ou craintifs, accreditera le décri qu'ils feront. Cependant à travers la conjuration que feront les Maçons contre cette sorte de matiere, l'on m'aura cette obligation d'avoir inspiré cette œconomie, & d'en faire sentir le double avantage : ceux qui ne se conduisent pas comme des bêtes, ny sur les préjugez de la coûtume & de l'usage, mais qui reflechissent sur toutes les raisons que l'on leur presente, pour rendre sensible & palpable des veritez

ou inconnuës ou nouvelles, entreront dans mes raisonnemens, & ils me remerciront de leur avoir appris ce qu'est le plâtre, sa bonté & son veritable usage; quiconque agit sur des principes d'évidence & de raison & qui n'estimant que ce qui est bon, separement du temps, du lieu & des personnes, trouvera que cela est bon, & il l'est en effet, il doit donc être estimable; je ne voudrois pas faire les faces des Bâtimens du côté du Midy avec cette matiere, non que je doute que l'ouvrage n'en fût tres bon & meilleur même que celuy que l'on fait en moëlon à plâtre, à cause des pluyes qui pourroient défigurer les enduits, mais je ferois fort bien celles du côté du Levant & du Nord à prendre depuis huit ou neuf pieds du rez de chaussée: & pour les murs de refand, je n'heziterois point de les faire tout entiers de cette sorte de matiere.

Pour persuader sa solidité, je vas en faire les voutes d'une petite maison que je vas faire bâtir à la place des combles de charpente, afin de voir quel des deux est le meilleur & à plus bas prix, ou un comble de charpente & de tuille, ou un ceintre de maçonnerie pavé de ciment, ce sera un modele pour d'autres maisons,

les gens de bon esprit y verront que ceux qui pensent en Bâtiment percent plus loin que les Maçons ordinaires. Je suis, &c.

LETTRE.

VOus m'excitez à communiquer au public l'invention de mes Machines, cette communication je vous l'avouë seroit digne d'un cœur aussi désinteressé que je l'ay, mais vous voulez bien que je vous dise que je suis bien serviteur du public, & que je voudrois le servir, si de sa part je le trouvois aussi officieux que vous soûhaitez que je luy sois; depuis que je vis, il y a par malheur trop long-temps, je ne me suis pas apperceu que le public fût un corps fort reconnoissant, chaque individu qui le compose s'y cherche soy-même, & s'embarasse peu des individus ses compatriotes; j'ay trop essayé de son attachement singulier & de son détachement universel pour luy abandonner des secrets dont dans le moment de leur découverte, il me tiendroit tres peu de compte; permettez-moy donc de les reserver pour mes amis, la communication que je leur en feray m'obtiendra

d'eux un vray ſentiment de gratitude, & celuy que je ferois au public ne m'en obtiendroit que de l'indifference, pourveu que cela n'allât pas juſqu'à dire que je n'ay rien dit que d'autres ne ſçeuſſent : car c'eſt là la monnoye que ce genereux public a de coûtume de payer les découvertes que l'on donne ; c'eſt ainſi qu'il s'acquitte des confidences que l'on luy fait ; ne croyez pas pourtant que je veuille vendre le ſecret de mes Machines, j'ay toute ma vie trop mépriſé la fortune pour amaſſer de l'argent. Contant d'une portion des biens que mon dixiéme ayeul poſſedoit, & que mon pere m'a tranſinis, je me ſoucie peu de les accroître, ainſi quand vous aurez beſoin de mes Machines, je vous en ſacrifieray l'uſage avec joye ; c'eſt tout ce que vous pouvez raiſonnablement deſirer ; du reſte pouvez-vous penſer que des Machines telles que celles-là, fuſſent regardées du public comme un avantage pour luy ? Combien parmy luy, ſe trouve-t'il d'hommes qui les contrediroient par ignorance, ou qui les critiqueroient par envie ? n'en ay-je pas ſenty l'effet dans la Chaiſe roulante nouvelle que j'ay éprouvée avec un heureux ſuccez ? Quelle ſottiſe ne me dit pas ſur elle, M..... Cette Chaiſe

que vous n'avez pas encore veuë est la plus commode invention qu'il y ait pour les Voyageurs & pour les Officiers d'Armée ; elle contient un lit où l'on peut dormir en marchant, elle ne heurte jamais contre les brancarts, l'on y est dans un perpetuel équilibre, les vents n'y entrent point, quand l'on veut, elle ne pese point sur le Cheval ; elle est moins ouvragée que les autres, & par consequent moins chere, l'on passe avec elle dans toutes sortes de chemins, parce que les deux rouës ne sont distantes l'une de l'autre que de treize pouces de dehors en dehors, si bien que l'on va toûjours dans le sentier du cheval de Charette, & jamais dans les ornieres ; cependant avec tous ces avantages, M. . . me dit : Oh ! Monsieur, cela est bon, mais il faudroit qu'elle allât sans chevaux, trouvez-nous cela, & puis je diray, m'ajoûta-t'il, que c'est la plus belle invention qu'il y ait ; jugez sur cet échantillon ce que je dois faire & ce que je puis attendre du public, dés qu'un homme qui paroît raisonnable me tient de tels propos ; c'est ce qui m'a dégouté de rendre rien public de ce que j'ay inventé : vous serez sans doute de mon avis, & puisque l'on a regardé avec indifference le beau se-

ieret que j'ay de teindre le corps du marbre & celuy de rendre limable le fer fondu, ma foy je feray rtes indifferent à rien communiquer. Je ſuis, &c.

SAINT SULPICE.

PAr où, je vous prie, avez vous entrevû que j'ay pris à dégoût la conſtruction de ſaint Sulpice ? Quoy, parce que dans deux Lettres, je vous ay marqué que l'étoffe n'y a pas été épargnée; l'obſervation que je vous en ay fait par maniere d'exemple ſur la fauſſe Architecture, n'a rien à mon ſens, par où l'on puiſſe me ſuppoſer quelque rancune ſur cet Edifice; je voudrois à la verité que le deſſein en eût été mieux penſé, je ſouhaiterois même pour la reputation de l'Architecte, que plus œconome ſur la dépence il eût diminué l'épaiſſeur des gros murs qui ſeparent les Chapelles, & qu'il eût ſuprimé les grands Vouſſoirs qu'il a fait mettre, les Plattes-bandes & les Sculptures des Corniches, il auroit œconomiſé les deniers publics, & le public luy en eût ſçû bon gré; je ne ſçay pas ſon nom, mais je vois par ſon deſſein qu'il s'eſt trop défié de la juſteſſe de ſes

idées, par le ſoin qu'il a pris de faire les monſtrueux pilliers qu'il a fait pour ſoûtenir une voute, que l'on auroit à l'imitation des Anciens, ſoûtenuë avec autant de ſeureté par des pilliers plus petits ; ils ſont tels que ſans deſappuyer la voute, on y auroit pû faire des appartemens entiers pour les Bedeaux ; défaites-vous donc, s'il vous plaît, du préjugé que vous avez pris ; ſi jamais vôtre pieté vous porte à faire bâtir une Paroiſſe, ſouvenez-vous de trois choſes ; la premiere, de ménager ſur la matiere ; la ſeconde, ſur la qualité de la matiere, & la troiſiéme, ſur les façons de la matiere ; ces trois ſoins ſoulagent beaucoup une bourſe & avancent bien un Bâtiment ; ménager ſur la matiere, c'eſt de la prendre dans des temps où les Attelliers ne ſont pas tous ouverts, & en faire arriver de tous les endroits où elle eſt bonne, & ne pas faire comme à ſaint Sulpice, puiſque ſaint Sulpice y a, où les pierres des faces ſont blanchies, & celles des côtez coquilleuſes & griſes, ce qui fait un vilain effet ; menager ſur la qualité ; c'eſt de n'en point mettre de grandes où les petites ſuffiſent ; ne pas mettre des quartiers où des libages ſont d'un bon ſervice, & ne pas faire des claveaux avec de groſſes

pierres, au contraire mettre ſur le modele des Anciens de petits Vouſſoirs, afin d'obvier d'un côté à la dépenſe immenſe où cette ſorte de travail jette, & d'autre côté aux gros corps de Maçonnerie qu'il faut faire pour contretenir la pouſſée : Dans les Egliſes des ſiecles paſſez, l'on ne bâtiſſoit pas toûjours les voutes avec de groſſes pierres, l'on connoiſſoit les ſuites de cette ſorte de conſtruction ; l'on ſçavoit qu'il y a cinq dépenſes inévitables & onereuſes à faire pour cela ; la premiere, qu'elle engage à faire des ceintres de Charpenterie, d'une groſſeur énorme pour ſoûtenir ces Vouſſoirs & les entretenir ſur leur pourtour ; la ſeconde, qu'elle oblige à avoir des gruës & des échaffaux pour les mettre ; la troiſiéme, qu'elle reduit à la neceſſité d'avoir des Ouvriers de journée pour mener au chariot les grands Vouſſoirs, & les monter à la gruë ; la quatriéme, qu'elle contraint à avoir des Appareilleurs pour les tracer, des Tailleurs de pierres pour les layer, des Poſeurs habiles pour les poſer ; la cinquiéme, qu'elle exige un grand rempliſſage, cinq dépences qu'ils évitoient en mettant de legers Vouſſoirs, ſans la ſixiéme, de laquelle ils ſe ſauvoient en ne faiſant que des pilliers legers & ronds

afin que la veuë passât en plus d'endroits ; en n'y mettant que de legers Voussoirs, ils ne mettoient que des ceintres mediocres, ils épargnoient le payement des allées & venuës inutiles d'un Appareilleur, les vetillardises d'un Poseur qui ne fait que chicanner avec son cizeau pour traverser promptement sa journée, ils se soulageoient du coût des meneurs de chariots qui sçavent se mettre dix, ou de deux un est superflu ; ils s'épargnoient la dépence des monteurs de gruës, de ces sortes de paresseux qui sont toûjours las, avant qu'ils ayent travaillé : avec une douzaine de petits margajats, portant chacun dans des hottes des Voussoirs, ils avançoient en un jour, plus leurs voutes que l'on ne fait ces voutes-cy en un mois, c'étoit le troisiéme ménage qu'ils sçavoient faire ; réünissez ces œconomies, remarquez-y la sagesse & la prévoyance & même beaucoup de charité, car ils en avoient ces Architectes là, aussi étoit-ce des hommes d'une hyerachie superieure à celle des Maçons, ce n'étoit pas la mode en ces temps-là qu'un Limosin devenu Maître Maçon se titrât du nom d'Architecte, & qu'il se présentât dans le public, comme un homme d'importance,

& encore moins la mode qu'il faufilât avec les honnêtes gens, & que par des dehors d'équipage il ſuprimât aux yeux du peuple le ſouvenir de ſa premiere condition. Ces Maçons reſtoient Maçons, & de la profeſſion maçonnante l'on alloit peu à la profeſſion architecturante ſans des épreuves autoriſées & confirmées ; il falloit un applaudiſſement general de tous les habiles & leur attache ; un Plaque-chaux qui ne ſçait ny lire ny écrire ; Un Vendeur d'Eau-de-vie à petite meſure, un Laquais d'un Architecte, qui n'a eu d'autre élement de l'Art que celuy de ſuivre le cheval de ſon Maître, ou de rouller des deſſeins, n'auroient pas oſé ny ſe qualifier Architecte, ny travailler ſous ce nom, & encore moins arborer ſur un Caroſſe des Armoiries, des Couronnes & des Suppôts ; en un mot on étoit circonſpect, parce qu'alors on ne ſouffroit pas que l'ignorance du deſſinateur fût payée par le bâtiſſeur, & quand les fautes ſe faiſoient, l'Architecte les rétabliſſoit à ſes dépens ; quand vous aurez bien penſé à l'utilité & à la raiſon de ces œconomies, vous tâtrez vôtre pieté & vôtre bourſe ; ſi alors la premiere eſt aſſez échauffée, peut-être] la ſeconde ne la ralentira-t'elle pas.

Voilà ma justification bien nette, vous voyez que je n'ay donc point de levain contre l'Architecte de saint Sulpice en particulier : à la verité quand je vois des conduites pareilles dans les Bâtimens, des imperities aussi hardiment hazardées que celles de faire des soupiraux au lieu de fenêtres, pour former une corniche, laquelle ôte toute la place d'une croisée, ou qui la reduit à n'être plus qu'un croisillon, comme à saint Sulpice, & au Temple de la Pieté ; quand je vois qu'un Architecte assuré qu'en quelque incongruité qu'il tombe il n'en coûtera qu'au bâtisseur, mon cœur pâtit & de compassion pour ceux de la bourse de qui l'on a tiré la dépence, & d'indignation contre celuy qui outre cette dépense. Ce sont des mouvemens de ma charité & de ma justice, lesquels doivent de plus en plus me confirmer vôtre amitié. Je suis, &c.

Si la Lune mange les pierres.

VOtre Lettre m'a fait rire ; je crois que vous l'avez écrite dans ce dessein, car vous avez trop bon esprit pour penser que la Lune mange les pierres,

j'irois voir ce repas de la Lune, si je sçavois où elle le fait, & je voudrois bien avoir quelqu'unes de ses dents, car je ne doute pas qu'à force de manger des pierres, elle ne s'en soit cassé depuis le temps qu'elle mange des Bâtimens. En verité il y a bien de l'idiotrie dans les Maçons qui debitent ces sottises.

Ce que vous voyez dans les pierres, qui en est pour ainsi dire écorché, est un bouzin, qui, lorsque la pierre a été mise en œuvre, n'en a pas été abattu, la pluye, les humiditez & les broüillards s'étant attachez à ce bouzin, en ont dissous petit à petit les sels, qui l'avoient en quelque façon assimilé au corps de la pierre, & ces sels étant dissous, la partie de la terre à laquelle ils étoient inherens n'ayant plus de soutien, est tombée peu à peu, & à mesure que ces sels se sont dissous; c'est pourquoy vous ne voyez pas perir tout à coup une pierre, sondez cette pierre jusques à son vif, c'est-à-dire jusques où la chaleur du Soleil a formé un corps stable, dur & inalterable à la pluye, vous ne pourrez plus en tirer cette espece de terre que vous tirez de cette partie que la Lune mange.

Si les Tailleurs de pierre de concert avec les Entrepreneurs ne laissoient point

de ce bouzin & s'ils abattoient de la pierre tout ce qui n'en est point digeré, la Lune par respect pour eux ne mangeroit pas leur ouvrage ; mais ces Messieurs qui s'embarassent peu de la durée des maisons, & qui bien loin de s'en embarrasser disent nettement que leurs enfans n'auroient rien à faire, si les ouvrages étoient eternels, ayant besoin de pierre d'un certain appareil, laissent le bouzin pour supléer à la hauteur dont ils ont besoin, & c'est là ce qui tombe ; mais afin que la Lune ne les mange point, ou qu'elles mêmes pour avoir été tirées dans une carriere d'un ban qui n'a pas encore acquis sa formation parfaite, ne s'en aillent pas par feüillets, engagez par vôtre marché, vôtre Entrepreneur à n'employer que de la pierre dure, de laquelle tout le bouzin quel qu'il soit sera ôté, à l'effet de quoy avant de poser aucune pierre, elle sera sondée, tant sur les arêtes que sur les faces, pour, au cas que l'on trouve quelque face d'un grain different de celuy du corps de la pierre, être cassée sans pouvoir être remployée ailleurs ; avec cette clause vôtre Entrepreneur sera assez habile homme pour vous dire que la Lune ne tâtera de vôtre Bâtiment que d'une dent ; soyez inflexible sur l'execution

tion des clauſes de vôtre marché, car ſi une fois vous vous relâchez, comme diſent les bonnes gens, l'on vous en moulera bien d'autres. Je ſuis, &c.

DU LEVIE'.

LE rapport que l'on vous a fait eſt vray ; oüy, je dis nettement à feu M............ que ſa Machine à monter des Bâteaux n'auroit jamais tout le ſuccés qu'il diſoit, mes principes ne ſont pas des hypoteſes que je me forge pour tirer de ridicules conſequences, je les tire de l'évidence ; je tiens qu'en fait de Machines, il n'y a qu'un principe, qui eſt tres naturel pour en tirer tout l'effet que l'on y cherche, à ſçavoir de faire operer par la voye de l'Art, ce qui s'opere par la voye de la nature ; ſur ce principe je prouvay à M............. que tous les Crics de la Machine de M............. & tous les Cabeſtans de M. de............ étoient des chimeres ; quand j'imaginay les Machines à faire dans un temps mediocre ſans cizeau ny maillet toutes ſortes de profils ſur le marbre, & pour le ſcier aiſément, je n'étudiay autre choſe ſinon que l'action que le bras du Scieur fait

en conduisant sa scie, & que l'action que la main du Marbrier fait en levant avec son cizeau & son maillet les éclats de marbre; quand j'imaginay la Machine pour faire lever par un seul homme un mouton de deux, trois ou quatre milliers pesant pour enfoncer des pieux, je ne pensay à autre chose qu'à l'action que faisoient les seize hommes par qui l'on fait ordinairement lever les moutons de huit à neuf cens livres de poids; sur ces actions je conçûs aisément un moyen de faire par la voye de l'art ce que ces hommes faisoient par la voye de la nature; ainsi assuré de la verité de mes inventions par les effets que j'en avois tiré, je soûtins que les Machines à tirer des Bâteaux n'égaleroient point l'attraction que l'on en fait faire par des chevaux; c'est sur ce principe que l'on dit commnnement que les bonnes Machines sont simples; en effet Monsieur le Maître qui est aussi excellent dans les Machines que dans l'Architecture, n'a pas mêlé sa bonne Machine à élever des pierres d'un grand nombre de ressorts; en fait de Machine pour tirer ou pour élever des fardeaux & les mouvoir, l'Art y a plus de part que la multitude des mouvemens, s'il s'agit de monter un Bateau, une Machi-

ne quelle qu'elle ſoit ne peut pas produire le même effet, que feront des chevaux ou des hommes qui tirent quand le montage s'en fait ſur des Rivieres, parce que la choſe tirée ayant ſon poids égal tant que l'on la tire, il faut que la force tirante ſoit toûjours ſuperieure, & dés que cette force peut perdre quelque choſe de ſoy, la choſe tirée ne peut plus être tirée ; ou du moins ſi elle l'eſt, ce n'eſt pas de la même façon ny avec la même aiſance : or dans des Rivieres, le poids de la choſe tirée quoy que dans la charge d'aucun nouveau poids, augmente ſouvent ; Par exemple quand il ſe fait des averſes d'eauë, le volume de la Riviere enflant, fait un nouveau poids qui tombant ſur le Bateau le repouſſe ; car vous ſçavez qu'à meſure que l'eauë eſt groſſe le tirage en eſt plus penible, quand la choſe tirée arrive dans les contours d'eauë, quand elle paſſe ſous des Ponts, en l'un ou l'autre cas, la Riviere plus ſerrée, tombe ſur le Bateau plus peſamment & réduit la choſe tirante à doubler de force, de ſorte que ſi la force tirante ne ſe multiplie aux occaſions où la choſe tirée reçoit ou un nouveau poids ou un nouvel empêchement, il eſt ſûr que la choſe tirée entraînera la choſe tirante, à

moins que par quelque action nouvelle, la chose tirant ne se renforce.

Par exemple un Bateau est tiré par huit chevaux, l'on luy a donné ce nombre de chevaux pour le monter & ce nombre est proportionné à son poids & à sa charge, il survient un flux d'eauë imprévû, alors il est constant que les chevaux redoubleront de force pour tirer ; or si le Bateau étoit tiré par des Machines, il arriveroit qu'en cet état leur mouvement étant le même sans addition de force nouvelle, le Bateau ne monteroit pas.

Par cette raison qui est sensible, je prétens que toutes les Machines à tirer des Bateaux sur des eauës changeantes & inégales dans leur volume & dans leur cours seront toûjours d'un inutile usage, & que la veritable Machine est celle de bons chevaux à qui dans les arrêts l'on fait redoubler de force ; par les efforts où l'on les extite.

Je croi que vous conviendrez que je ne parle point en visionnaire, quand je dis à M. de .... ce que je luy dis, mes Sistêmes, comme vous voyez, sont assez fondez en raison ; aussi n'ay-je jamais manqué dans aucune des Machines que j'ay inventé. Quand M. de.......... eut trouvé son marbre à Saint Ange, je fis la Machine

à ſcie & aux profils, dont le Roy m'a fait la grace de m'accorder un Privilege; je ne ſongeay, comme je viens de vous le dire, qu'aux deux actions, & que le Scieur fait pour ſcier, & que le Marbrier fait pour tailler; je regarday dans le Scieur l'appui de la main, le mouvement de la ſcie & l'impreſſion que ce mouvement fait ſur le marbre, je regarday comment le marbre ſe coupe, ce que le ſable contribuë dans cette action, & par une reflexion que je fis dans le moment, j'imaginay cette Machine qui eſt & plus efficace, & plus vraye, & plus grande qu'aucune qui jamais ait été inventée dans ce genre là; car je peux monter vingt & trente ſcies à la fois, qui par le moyen d'un chaſſis où eſt attaché une ſolive en maniere de balancier avec une manivelle, la fait mouvoir d'une vîteſſe ſi prompte qu'un bloc peut être coupé en peu de temps; à l'égard de la Machine aux profils, je regarday quel étoit l'effet que le cizeau faiſoit, quel appui le maillet imprimoit ſur le cizeau, & ayant veu qu'il n'y avoit que de la dexterité & mediocrement de force, je compris bien-tôt le moyen de faire ce travail, ſans aucun cizeau, & dans l'inſtant j'inventay une Machine ſimple, comme je les veux toutes, laquelle j'ay é-

prouvé sur une table de trois pieds de large & de quatre de long, dans laquelle j'imprimay differents profils d'une justeste & d'une proportion admirable, ainsi autorisé sur la sensibilité de mes épreuves, & mes épreuves autorisées sur la justesse de la reflexion, je suis sans opiniâtreté ferme sur mes experiences & sur elles dans ce que je dis à Monsieur......
Je suis, &c.

LETTRE.

IL y a maintenant deux modes dans les Bâtimens desquelles les nouveaux Vitruves sont des singes fidels, sçavoir les grands Escalliers & les riches Corniches autour des Plafonds. Pour s'accommoder à la premiere & la suivre dans son étenduë, ils sacrifient la partie principale du terrain ; pour s'ajuster à la seconde, ils perdent la partie principale des chambres : entêtez jusques à l'extravagance de faire un grand degré, ils oublient que d'une part, les degrez n'étant qu'une partie de l'Edifice laquelle doit y avoir sa proportion, il y a de l'imprudence de le faire plus grand que la qualité de l'Edifice le permet, & que d'autre part, ne devenant

necessaire que pour atteindre à des lieux élevez, il ne doit pas les rendre ou inutiles ou gênez. Occupez jusques à la bizarrerie de Corniches & de Frises qu'ils allongent & étendent pour y mettre des Sculptures, ils ne voyent pas que ces Corniches & ces Frises regnantes au dessus des croisées, elles forment un abajour au haut de ces croisées, par l'interposition duquel le Soleil qui s'étendroit dans le plus profond des chambres, est réduit à n'éclairer que le bas des croisées ; ce qui fait que son rayon frappant à plomb sur le plancher ne purifie point la partie de l'air, laquelle est dans l'enfoncement des chambres, & qu'au lieu d'étendre sa lumiere il la reporte dans les chambres par voye de reverberation ; ces deux modes m'ont paru mal inventées.

Je conçois qu'un Escallier étant une des parties de l'Edifice il y doit être approprié, de façon qu'il n'ait que sa juste mesure; Je conçois que des fenêtres étant établies pour servir au passage de la lumiere, il est contre le bon sens que l'on la rabatte au lieu de l'étendre : en examinant la raison de ces deux modes, j'ay trouvé que le dérangement où l'on est sur les veritables regles de l'Architecture, & le préjugé que l'on s'est fait d'orner

les maiſons, étoient le principe de ce mauvais goût. A vôtre égard ne donnez pas je vous prie dans cet écart : faites attention que la lumiere qui rejallit de bas en haut a un mouvement revulſif, qui ſuffoque & qui comprime la reſpiration, c'eſt une attention digne d'un homme qui plus jaloux de la durée de ſa ſanté, que de la vaine idée d'une Corniche ou dorée ou ſculptée, ne ſonge qu'à joüir de la vie ; ſi les Vitruves de nouvelle édition étoient & Medecins & Philoſophes, ils ſeroient plus reguliers dans leurs operations, & ils ne nous feroient pas des modes de cette ſtature ; vous en conviendrez ſans doute, & vous me ſçaurez gré de vous en avertir. Je ſuis, &c.

LETTRE.

EST-ce que vous n'avez pas compris que le rayon du Soleil qui ſe rabat tout au pied de l'appui d'une croiſée eſt bien autre que celuy qui s'étend en longueur dans le plus profond des chambres ; & de là n'avez-vous pas compris que ces deux differens rayons ont dans l'air qu'ils éclairent, differentes actions, leſquelles

lesquelles à l'égard de la respiration de ceux qui occupent ces lieux là, font des effets differens ; vous me dites que j'ay une physique si abstraite que je n'auray point assurément de Sectateurs ; que toutes ces reflexions sont peu sensibles, & que l'on voit des gens vivre cent ans, qui n'ont jamais logé dans des endroits, même éclairez du Soleil ; comme je n'ay point connu ces Vieillards là, trouvez bon que je ne croye pas ce que vous me dites ; je connois trop la vertu du Soleil & le besoin qu'en ont tous les hommes, pour croire que sans luy, l'on puisse vivre ; dés donc qu'il est le meilleur pere nouricier que je sçache, je tâche à le succer le plus que je puis, & n'ayant rien de plus precieux que ma santé, j'étudie tout ce qui peut l'entretenir & la conserver ; c'est par rapport à ce soin que je rêve sur tout ce qui se passe dans la nature ; je me soucie peu des histoires dont bien des gens sont idolâtres & dont la lecture enfle leur vanité, mais je me soucie de sçavoir, si quand je passe le matin au bas des ruës de la Harpe & de saint André, la puanteur qui me saisi, est l'effet des vapeurs que la terre y repousse, ou un ramas des égoûts des maisons, afin de me sauver de ces deux dif-

ferents effets, par deux voyes qui ayent leur analogie à l'effet singulier de ces deux differentes puanteurs : c'est pour cela que je ne cherche point de Sectateurs; pourveu que ma physique soit vraye à mon égard je suis content, il dépendra de vous de preferer la nouvelle mode, à mes observations : vous êtes le maître & moy aussi de finir ma Lettre, & de vous dire que je suis, &c.

LETTRE.

JE serois tres-fâché que M. .... eût pris pour luy ce que j'ay dit de la fausse Architecture. Je luy donneray s'il veut mon certificat, par lequel j'attesteray au public qu'il fait de son mieux pour bâtir d'une belle apparence, & qu'à cet effet il a rendu toutes ses maisons des âteliers pour les Apprentifs Sculpteurs ; je ne luy ay point adressé mes nottes sur les colifichets, & sur le ridicule d'une guirlande ou mal placée, ou mal ordonnée, ou mal travaillée ; je ne conçois donc pas d'où vient sa plainte , car par là il marque qu'apparemment c'est de luy dont j'ay voulu parler, quand j'ay appellé faux Architecte celuy qui fait tout contre la con-

venance. Dites-luy, je vous prie, de ne plus ſe recrier ; un grand bruit qui d'abord eſt mépriſé par le mépris que l'on a de celuy qui le fait, devient à la fin importun, & la bile venant à s'échauffer, on ſort de ſa moderation pour contenir l'inſenſé.

Au fonds, peut-on s'imaginer que l'on ſoit Architecte, parce que l'on connoît les noms des outils de maçonnerie ? croît-on que la ſcience de l'Architecture conſiſte ſeulement à ſçavoir ce qu'eſt un Fronton ? à diſcourir methodiquement de la hauteur du Fût d'une Colonne ? à démontrer la juſte meſure d'un Cavet & d'un Tore ? j'aurois beau ſçavoir tout Euclide par cœur, me preſenter au public, auſſi bon Geometre que Maynier, propoſer comme Freart, les differentes idées de Vignolle & de Scamozzy. De quel uſage me ſeroient ces connoiſſances, ſi comme l'Eſperide pour mettre des Arcades en nombre pair dans la face de mes Bâtimens, j'allois placer un trumeau à l'oppoſite des Portes cocheres, & par une telle imperitie, j'allois me crever les yeux, ſi comme Beliſtre aprés avoir enrichi les Plafonds des Eſcailliers, & les avoir fait d'une grandeur outrée, j'allois ficher mes Antichambres dans un coin, d'où en maniere de

tranchées & de zigzague, il faut caracoller pour trouver les Appartemens.

Quand l'on ſe rappelle ce que ſont les principes de l'Architecture & les fondemens ſur leſquels ils ont été établis, il n'eſt pas poſſible de n'être pas indigné des Bâtimens dereglez que l'on fait aujourd'huy. M. Symnetrus s'eſt figuré qu'il en étoit en Bâtiment comme des chanſons à boire, & qu'au milieu de la fureur de bâtir il ſe pouvoit autant licentier que dans ſes plaiſirs & ſa bonne chere.

Si l'objet unique de l'Architecture n'eſt autre que de nous parer des injures de l'air par les Bâtimens, & de nous donner dans ces Bâtimens tout ce qu'il nous faut, pour que d'abord nous y trouvions nos aiſes, aprés quoy nous chercherons le contentement de nos yeux, je ne crois pas m'être échappé de me récrier contre les entêtemens qu'ont les Architectes, de ne ſonger qu'à la parure, au lieu de ſonger à la commodité & à l'aiſance ; car que j'aye un Sallon en lanterne, que mes Appartemens ſoient peints & ſculptez de la main des meilleurs Maîtres, qu'ils ſoient enrichis de Maſques, de Satyres, de têtes de Belliers & de grainguenodes de mouton, & qu'ils manquent dans l'ordonnance

& dans la diſtribution, dans les aſſortimens & dans les dégagemens ; je ne la regarderay que comme une belle maiſon, mais non pas comme une maiſon aiſée & commode.

En effet, n'eſt-il pas abſurde & contre le bon ſens que l'on ait fait dans nos jours dégenerer l'Architecture, juſques au point de ne plus s'étudier à donner tout à la commodité, au lieu de le donner ſimplement à une fauſſe grace, laquelle ſans mettre un vray agrément à l'Edifice, le rend impertinent par l'imprudence avec laquelle l'on l'a miſe.

C'eſt la veuë de ces incongruitez dans l'Architecture laquelle m'a irrité ; Eh ! qui ne s'irriteroit pas quand on entend M................. & un millier de pareils Architectriots, ne vous dire autre choſe en expliquant dans les Devis qu'ils font, qu'il ſera fait en ces endroits des Architectures, pour dire qu'il y ſera fait un Larmier, qui eſt un ouvrage d'un Plaque-chaux, & par là qui veulent vous faire croire que trois ou quatre filets font toute la ſcience de l'Architecture ? qui pourroit alors s'arrêter ſur des expreſſions auſſi peu convenables ? En effet, quelle extravagance de ne parler pour paſſer pour Architecte, que de Diptere &

de Periſtile ; Madame la Marquiſe de . . .
avoit bien raiſon de dire à ſon prétendu Architecte, puiſque maintenant juſques à Colin & à Pierrot tout eſt Architecte ; Eh ! mon amy, laiſſe là tes Aſtragales & tes Talons renverſez & tous tes Calibres, & fais en ſorte que l'odeur des privez n'entre point dans mes Appartemens : que diable, diſoit auſſi Saint-Victor, à ſon Architecte, je me ſoucie bien de ta cimetrie, avec laquelle tu compaſſe le quarré de mon Eſcallier, que ne ſuprimois-tu ce repos, qui a donné à mes marches ſix grands pouces de haut ; que ne le retranchois-tu ce repos, pour y mettre trois marches tournantes qui auroient réduit les vingt autres à cinq pouces de haut ? Ignorant, luy ajoûta-t'il, j'avois bien affaire que pour me faire cet Eſcallier de figure cylindrique tu m'otâſſe une garderobbe, laquelle auroit fait toute l'aiſance de mon Appartement, mon Valet de Chambre couchera-t'il ſur mon Eſcallier ? Madame la Marquiſe de. . . . . & Monſieur. . . . . avoient tous deux raiſon. Que Monſieur tel ne remuë point le bourbier ; il eſt bien heureux que je ne le nomme pas publiquement, qu'il ſe corrige, & qu'à l'avenir

il s'applique aprés s'être tant écarté du bon ſens à s'en rapprocher ; c'eſt le meilleur party qu'il puiſſe prendre, adieu. Je ſuis, &c.

FIN.





